UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1969 No 65

THESE

PRÉSENTÉE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Madame Monique CAPGRAS épouse MEYER
née le 20 Septembre 1941 à Strasbourg (Bas-Rhin)
Ancienne Externe des Hôpitaux de Strasbourg

Sur l'histoire de l'anesthésie par inhalation à Strasbourg (1847-1871)

Président: M. Marc KLEIN, Professeur

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1969 No 65

THESE

PRÉSENTÉE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Madame Monique CAPGRAS épouse MEYER
née le 20 Septembre 1941 à Strasbourg (Bas-Rhin)
Ancienne Externe des Hôpitaux de Strasbourg

Sur l'histoire de l'anesthésie par inhalation à Strasbourg (1847-1871)

Président: M. Marc KLEIN, Professeur

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552713_0001

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL (Suite)

MM.	MARESCAUX Jean	Histologie
	MARX Charles	Physiologie
	MAYER Georges	Hématologie
	SEROR Joseph	Pathologie Chirurgicale
	WINCKLER Georges	Anatomie
	WITZ Jean-Paul	Clinique Chirurgicale B
	BATZENSCHLAGER André	Anatomie Pathologique
	BOLLACK Claude	Clinique Chirurgicale A
	BURGHARD Guy	Pneumo-Phtisiologie
	CHAMBON Pierre	Chimie Biologique
	DORNER Marc	Clinique Médicale B
	ISCH François	Clinique Neurologique
	JAHN Henri	Clinique Médicale B
	KIRN André	Hygiène
	MANTZ Jean-Marie	Clinique Médicale A
	MARCOUX François	Médecine Légale

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

	ADLOFF Michel	Clinique Chirurgicale B
	APROSIO Norbert	Anatomie
	ASCH Léopold	Clinique Médicale A
	BLOCH Roger	Pharmacologie
	BLOCH Pierre	Electro-Radiologie
	BOCKEL René	Clinique Médicale B
	BRINI Alfred	Clinique Ophtalmologique
	EBTINGER René	Clinique Psychiatrique
	FINCKER Louis	Clinique Médicale B
	GAUTHIER-LAFAYE Pierre	Département d'Anesthésiologie
	GRENIER Jacques	Clinique Chirurgicale B
	HERAN Jacques	Pathologie expérimentale
	ISRAEL Lucien	Clinique Psychiatrique
	JUIF Jean	Pédiatrie et Puériculture
	KEILING Roger	Electro-Radiologie
	KELLER Bernard	Gynécologie et Obstétrique 2 (Maternité)
	KEMPF Yvan	Pathologie Chirurgicale (Centre de Traumatologie)
	KIENY René	Clinique Chirurgicale A
	KREMER Michel	Parasitologie
	LANG Gabriel	Hôpital Orthopédique Stéphanie
	LEVY Jean-Marc	Pédiatrie et Puériculture
	MALEVILLE Jean	Clinique Dermatologique
	MAURER Charles	Clinique Médicale B
Mme	MAYER Simone	Hématologie
	MEHL Jacques	Médecine Légale
	PHILIPPE Emile	Anatomie Pathologique
	ROEGEL Emile	Pneumo-Phtisiologie
	ROHMER Albert	Institut de Puériculture
	SACREZ André	Clinique Médicale A
	SCHAFF Georges	Physiologie
	SCHWINGT Eugène	Clinique Chirurgicale B

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES (Suite)

MM. SIBILLY Abel	Clinique Chirurgicale A
VERGNES René	Physique Biologique
VINCENDON Guy	Chimie Biologique
VOEGTLIN Raymond	Clinique Médicale A
WACKENHEIM Auguste	Electro-Radiologie(Clinique Neurologique)
WALTER Jean-Pierre	Electro-Radiologie
WARTER Pierre	Electro-Radiologie (Clinique Chirurgicale A)
WEILL Jean-Pierre	Clinique Médicale A
WILLARD Daniel	Pédiatrie et Puériculture

PROFESSEUR ASSOCIE

M. PHILIPPIDES Demètre — Clinique Neurologique

A G R E G E S

MM. CHAMPY Maxime	Stomatologie
FRANCK Robert	Stomatologie
KLOTZ Gilbert	O.R.L.

AGREGES LIBRES

MM. BEYER Paul	MM. KUHLMANN Daniel
FORSTER Emile	KUNTZMANN Jean
HOLLENDER Louis	MULLER Jean-Nicolas

DIRECTEUR DE L'INSTITUT DENTAIRE

M. Le Professeur VEDRINE Jean

CHARGES D'UN COURS D'ENSEIGNEMENT COMPLEMENTAIRE

MM. MOISE, SINGER, TISSIER.

SECRETAIRE PRINCIPAL DE LA FACULTE DE MEDECINE

M. Gilbert KIEHL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARON Max	MM. ROHMER Paul
BURGER Paul	SCHMID Frédéric
BENOIT Jacques	THIODET Jean
ROEDERER Jean	VINTEMBERGER Pierre

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ni les approuver, ni les improuver.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l ' Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l ' exercice de la médecine . Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants, l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

-=-

SUR L'HISTOIRE DE L'ANESTHESIE PAR INHALATION A STRASBOURG (1847 - 1871)

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde affection.

A MON MARI

Avec toute ma tendresse.

A MES ENFANTS
JEAN-FREDERIC et ANNE-LAURENCE.

A MES FRERES

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARC KLEIN

Qui nous a fait le grand honneur de présider cette thèse, et qui a accepté si aimablement la charge de nous guider dans la réalisation de ce travail.

Nous lui serons toujours reconnaissante de l'extrême bienveillance qu'il nous a accordée.

Son savoir et ses qualités humaines ont fait notre admiration.

A NOTRE JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUTHIER-LAFAYE

Il nous a inspiré ce travail et guidé de ses conseils.

L'enseignement qu'il nous a prodigué nous sera de la plus grande utilité dans l'exercice de notre profession.

Qu'il nous soit permis ici de lui exprimer toute notre reconnaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR J.P. WITZ

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être notre Juge.

Nous lui exprimons toute notre gratitude pour l'accueil aimable qu'il nous a réservé dans son service.

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.JAHN

En reconnaissance de la sympathie qu'il nous a toujours témoignée.

Nous le remercions d'avoir accepté d'être notre Juge.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A.G.WEISS

Nous lui exprimons toute notre respectueuse gratitude pour l'accueil bienveillant qu'il a bien voulu nous réserver dans sa clinique.

Sa valeur humaine nous a profondément marqué.

A MONSIEUR LE DOCTEUR M.KUBLER

Nous le remercions de sa gentillesse à notre égard et de l'aide précieuse qu'il nous a apportée pour la réalisation de ce travail.

I - INTRODUCTION

Lorsque le récit de la première anesthésie à l'éther donnée par Morton, le 16 octobre 1846 au Massachussetts General Hospital de Boston, est connu, le monde entier s'empare de cette découverte qui révolutionnera la technique chirurgicale. Après l'Angleterre et Paris, où les premières éthérisations ont lieu fin décembre 1846, Strasbourg ne tarde pas à utiliser l'éther. Les deux premières opérations pratiquées sous anesthésie par Sédillot datent du 19 et 29 janvier 1847, soit à peine trois mois après celle de Morton.

Charles Sédillot, professeur de pathologie et de clinique externe depuis le 9 août 1841 à la faculté de médecine, est le personnage central de notre thèse. C'est en effet, sous son impulsion que "l'éthérisation" puis la "chloroformisation" deviennent de véritables techniques anesthésiques. Souvent il fait figure de novateur et ses doctrines et préceptes restent la base de l'actuelle anesthésie par inhalation. Il reste toute sa vie un adepte fervent du chloroforme et en est le défenseur acharné, bien qu'il en ait nettement indiqué les dangers : "Toutes les fois que l'on a recours au chloroforme, la question de vie ou de mort se trouve posée". Mais il affirme que les accidents désastreux observés auraient pu être évités par des précautions convenables car "le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais ".

Toutefois, la fidélité de toute l'école strasbourgeoise au chloroforme, tant en chirurgie et en obstétrique, qu'en ophtalmologie et en

infantile, ne l'empêche pas de s'intéresser à toute nouvelle découverte, d'expérimenter toute nouvelle technique anesthésique.

Dépassant ainsi le cadre strictement local, nous serons amenés à citer les travaux de nombreux chirurgiens et physiologistes français ; ces travaux, très vite connus à Strasbourg et suivis avec l'intérêt le plus vif, ont largement contribué à l'évolution de l'anesthésie. Le plus éminent d'entre eux est certainement Cl. Bernard, qui dès 1847 étudie les actions des anesthésiques. Ce problème n'a cessé de le préoccuper jusqu'à la fin de sa vie. La somme des ouvrages, cours et travaux sur l'anesthésie, détaillés dans le catalogue des manuscrits de Cl. Bernard, est immense et témoigne de l'importance qu'il accordait à ce sujet. Nous aurons l'occasion d'y revenir plus loin.

Après un bref rappel de la découverte de l'anesthésie aux Etats-Unis, nous étudierons son expansion en France puis à Strasbourg. Nous limiterons cette étude aux années 1847-1871. En effet, après la défaite de 1870, presque tous les professeurs strasbourgeois optent pour la nationalité française et se dispersent. Boeckel et Koeberlé restent à Strasbourg. Mais tout en gardant leurs titres et leurs fonctions hospitalières, ils refusent catégoriquement d'exercer des fonctions universitaires.

La plupart des professeurs reprirent leurs fonctions à Nancy, créant de toutes pièces une nouvelle faculté de médecine.

Le premier doyen en est le professeur Stoltz de Strasbourg.

Notre unique but a été de réunir les documents traitant de l'anesthésie à Strasbourg. Nous nous sommes efforcés, dans cette étude historique,

de respecter l'ordre chronologique, au risque de quelques redites, et avons essayé le plus souvent possible de laisser parler les textes eux-mêmes.

II - HISTORIQUE SOMMAIRE
DES DEBUTS DE L'ANESTHESIE PAR INHALATION

La pensée d'abolir ou tout au moins d'atténuer la douleur provoquée par un acte chirurgical remonte aux âges les plus reculés de la chirurgie. Mais l'anesthésie chirurgicale comme méthode scientifique ne date que de la découverte des vertus stupéfiantes de l'éther et du chloroforme. Comme beaucoup de découvertes importantes, celle de l'anesthésie fut soumise à une sorte d'évolution régulière, dont les travaux antérieurs constituent les premières périodes (18).

C'est Joseph Priestley, qui le premier ouvre la voie à l'anesthésie chirurgicale moderne. En 1771, il découvre l'oxygène, en 1772 le protoxyde d'azote. Mais ce n'est qu'en mars 1775 qu'il identifie l'oxygène et le désigne sous le nom de "dephlogisticated air". Lavoisier prenant connaissance des travaux de Priestley, utilise cette découverte pour compléter sa théorie sur la combustion, puis, avec la collaboration du mathématicien Laplace, celle de la respiration. Priestley le premier institue la "thérapeutique par inhalation" qui dès lors connaît un grand succès aussi bien en Amérique qu'en France et en Angleterre. On traite un grand nombre d'affections pulmonaires, tels l'asthme, le catarrhe, par inhalation d'oxygène, de protoxyde d'azote ou d'oxyde de carbone. En Angleterre, Richard Pearson utilise déjà l'inhalation d'éther sulfurique comme expectorant dans les pneumopathies purulentes (1794) (21).

Thomas Beddoes apporte une contribution importante au développe-

ment de la "Thérapeutique par inhalation", en fondant en 1793 "L'Institut Pneumatique" à Clifton. Il nomme Humphry Davy , alors âgé de 19 ans, superintendant. Beddoes s'intéresse surtout aux différents effets des gaz et à leur meilleure méthode d'application. C'est dans ce sens qu'il oriente les recherches de Davy (21).

En 1800, Davy publie les résultats de ses recherches : "Researches Chemical and Philosophical, Chiefly concerning Nitrous Oxide ...". Il décrit les effets analgésiques du protoxyde d'azote et suggère son emploi dans des interventions chirurgicales ne s'accompagnant pas d'une grande perte de sang (21). Davy l'avait surnommé le "gaz hilarant", car après en avoir fait l'expérience sur lui-même, il avait éprouvé une irrésistible envie de rire ; il avait noté également des vertiges, un certain relâchement musculaire et surtout une diminution importante des douleurs que lui causait une dent de sagesse.

Mais les contemporains de Davy ne saisirent pas l'importance de ses travaux. Seuls quelques chimistes ambulants aux Etats-Unis continuèrent à utiliser le protoxyde d'azote pour le plus grand amusement du public.

En 1824, Henry Hill Hickman formule à nouveau le principe de l'anesthésie par inhalation. Il se base sur de nombreuses expériences qu'il a faites sur des souris et des chiens : après inspiration d'oxyde de carbone, il les opère sans provoquer la moindre douleur. En février 1824, il envoie une lettre à l'un de ses amis T.A. Knight ; il espère ainsi intéresser la Société Royale, dont Knight fait partie, à ses travaux ; il ne reçoit jamais de réponse. En avril 1828, il se rend à Paris et s'adresse au roi Charles X. Sa requête est lue devant l'Académie Royale de Médecine, mais en France, comme en Angleterre, ses révélations furent

accueillies avec la même indifférence (21). Seul le Baron Larrey s'y intéresse. Il avait, lui aussi, étudié le moyen d'atténuer les douleurs chirurgicales et remarqué que sur le champ de bataille, les soldats à moitié gelés, souffraient moins.

Peu après la mort de Hickman (1830), on propose d'opérer les malades sous hypnose. John Elliotson donne à cette méthode le nom de "mesmeric sleep". Elle est adoptée en Amérique, en Europe et aux Indes par James Esdaile.

Peu à peu, l'inhalation de gaz pour l'insensibilisation tombe dans l'oubli. Les Américains suivant l'exemple de Beddoes, utilisent l'éther dans le traitement des affections pulmonaires. Sur les places publiques, on fait des démonstrations avec le protoxyde et l'éther. Les cercles privés pratiquent les "ether frolics" recherchant surtout l'enivrement que provoque l'inspiration des vapeurs d'éther. William E. Clarke (42), étudiant au Berkshire Medical College en 1841-42, participe à ces "parties d'éther". De retour à Rochester en 1842, il pense utiliser l'éther pour une extraction dentaire. Il fait respirer de l'éther répandu sur un mouchoir à sa jeune patiente et le dentiste Elijah Pope pratique l'extraction sans qu'elle n'éprouve la moindre douleur. Il semble que ce soit la première anesthésie à l'éther, deux mois avant les essais de C.W. Long (42).

Crawford W. Long, chirurgien et physicien de Jefferson (Georgie) participait lui aussi aux fameuses "ether frolics" lors de ses études à l'Université de Pennsylvanie. Il ne fut pas sans remarquer qu'il pouvait se blesser ou se cogner sans ressentir de douleur. Aussi, quand son ami James M. Venable (42) lui demande de lui extirper une petite tumeur de la nuque, il lui propose de l'opérer sous éther. Le 30 mars 1842, l'opération

est réalisée sans douleur. Mis à part les extractions dentaires, Long est ainsi le premier à réaliser une opération chirurgicale sous anesthésie. Il espère pratiquer des opérations plus importantes pour prouver de façon irréfutable l'insensibilité obtenue, mais n'en trouve pas l'occasion. Ce n'est qu'en 1852, qu'il publie les résultats et réclame la priorité de la découverte de l'éther.

Le 10 décembre 1844, Gardner Q. Colton donne une grande démonstration des effets du protoxyde d'azote ou "gaz hilarant". Il avait fait des études de médecine et sa distraction favorite était l'étude des phénomènes électriques et celle du protoxyde d'azote. Horace Wells (21), dentiste réputé de la ville, assiste à cette représentation et saisit immédiatement le parti qu'il peut tirer de l'insensibilisation que produit le protoxyde d'azote. Colton lui communique le mode de préparation du gaz hilarant et aidé de Riggs, Wells l'utilise aussitôt. Mi-janvier 1845, il a, à son actif, cinquante extractions dentaires pratiquées avec succès sous protoxyde.

Il se rend alors à Boston, au Massachussetts General Hospital, centre de la vie médicale et prend contact avec W.T.G. Morton. Celui-ci le présente à deux chirurgiens Georges Hayward et J.C. Warren. Il est invité à administrer du protoxyde d'azote à un malade qui doit être amputé d'un membre. L'échec est complet. On suppose que Wells n'atteignit que le stade d'analgésie avec demi-inconscience, suffisant pour une extraction dentaire ou qu'il eut affaire à un homme particulièrement résistant (21).

William Morton, ancien élève de Wells, avait aussi travaillé avec Charles A. Jackson, médecin réputé, chimiste de qualité et connu par ses travaux en géologie. Morton avait mis au point une nouvelle méthode

d'implantation des prothèes dentaires. Mais les patients devaient endurer les douleurs des extractions de racines. Aussi, cherchait-il un moyen sûr de les atténuer. En 1844, C.T. Jackson lui conseille l'emploi de l'éther liquide en application locale. Dès cette époque, il expérimente sur lui-même les effets des vapeurs d'éther. Mais ce n'est qu'en juin 1846, qu'il se met sérieusement au travail. Jackson lui conseille d'utiliser l'éther sulfurique pur. Après de nombreux essais sur des animaux, puis sur lui-même, et ses deux assistants, Thomas Spear et William Leavitt, il écrit à J.C. Warren et lui demande l'autorisation d'essayer, pour une intervention chirurgicale, le produit dont il garde jalousement le secret. Le Dr. Heywood du Massachussets General Hospital de Boston, lui donne rendez-vous le vendredi 16 octobre à 10 h. du matin. Ce jour, un peu en retard, Morton se précipite, très excité, et devant une foule nombreuse et curieuse, il ethérise le patient avec le premier appareil d'anesthésie construit par Wightman.

J.C. Warren commente lui-même cet événement (21, p. 109) :

> "Le jeune patient était un homme de 30 ans, présentant une tumeur de la nuque à gauche. Il inhale les vapeurs d'un fluide pendant 4 à 5 minutes, paraît dormir. Le Dr. Morton déclare qu'il est prêt à subir l'intervention. J'incise et à ma grande stupeur, le malade ne bouge pas, ne crie pas et ne donne pas d'autres signes de douleurs. Je ne fus pas convaincu avant d'avoir moi-même demandé au malade s'il avait souffert. Il m'affirma que non".

Warren se retourne vers l'assistance et dit :

> "Messieurs, ce n'est pas un charlatan".

Morton qui désirait obtenir une patente pour sa découverte, ne divulgua pas immédiatement le nom du produit employé. Ce n'est que le 5 novembre 1846 qu'il consent à donner quelques renseignements, et le 21 novembre l'identité de l'éther fut officiellement reconnue. On lui donne le nom de "Letheon".

Dès lors, la nouvelle se répand très vite. Le 9 novembre Henry Jacob Bigelow, l'un des chirurgiens du Massachusetts General Hospital, lit la première communication lors d'une réunion de la Boston Society of Medical Improvment. Il envoie également une lettre à la Société Américaine des Sciences et Arts. Elle paraîtra dans le Boston Daily Advertiser. Entre temps, Olivier Wendell Homes propose le nom d'anesthésie pour désigner la narcose obtenue par l'éther. (Boston 21 nov. 1846) (42, p. 50).

Le 28 novembre 1846, le père de H.J. Bigelow, Jacob Bigelow, en informe un vieil ami, le Dr. Boott (Londres), né en Amérique et ancien élève de Harvard. La lettre lui parvient trois semaines plus tard. Boott comprend immédiatement l'importance de cette découverte et envoie sans tarder une copie de cette information au "Lancet" ainsi qu'à Liston, Professeur à la Clinique chirurgicale de Londres.

Le 19 décembre 1846, sous la direction de Boott, Robinson procède à la première extraction dentaire sous anesthésie. L'éther est administré par l'appareil de Hooper. Ce même jour, le Dr Fraser, revenant d'Amérique, éthérise un malade au Dumfries Galloway Hospital. Il avait effectué la traversée sur l'Acadia, bateau qui transportait également le courrier de Jacob Bigelow. Liston pratique ses deux premières éthérisations le 21 décembre à l'University College Hospital en présence de Joseph Lister et Joseph Th. Clover, jeune chirurgien qui sera plus tard un anesthésiste de renom. Liston utilise l'appareil de Squire (95).

La nouvelle atteint également la France en décembre. Le 24 décembre, Jobert de Lamballe éthérise avec succès un patient à l'Hôpital St.Louis mais en général les Français sont plus réticents. Ce n'est que le 12 janvier 1847 que Joseph François Malgaigne devant l'enthousiasme des revues améri-

caines et anglaises communique à l'Académie de Médecine de Paris, cinq observations d'éthérisation données récemment et avec succès. Il effectue ses anesthésies avec un tube introduit dans les narines. Ce procédé remporte un certain succès mais est bientôt remplacé par l'appareil de Charrière, qui s'inspire des inhalateurs de Hope et Squire.

L'emploi de l'éther se répand très rapidement. Dieffenbach (Berlin) et Heyfelder (Erlangen) l'utilisent le 17 janvier ; Demme le 23 janvier à Berne. Schuh (Vienne) pratique la première anesthésie le 17 janvier 1847, Halla (Prague) le 6 février ; en Suède, E.G. Palmgren l'utilise la première fois le 9 février, en Espagne de Argumosa y Obregon le 14 février. Le 17 juillet 1847, Parker l'utilise en Chine (17).

Le monde entier s'empare avec enthousiasme de la découverte de Morton. Mais déjà les querelles éclatent. Ducros, le 18 janvier 1847, adresse une lettre à l'Académie des Sciences dans laquelle il rappelle que dès le 16 mars 1846, il avait présenté une note intitulée : "Effets physiologiques de l'éther sulfurique", note dans laquelle il montrait l'effet soporifique de l'éther, employé en frictions chez les oiseaux et les gallinacés et dans laquelle il mentionnait également des effets analogues produits chez l'homme. Ducros pense donc être en droit de réclamer la priorité d'invention sur le savant américain (22).

A cette occasion, Flie de Beaumont demande l'ouverture d'un "paquet" cacheté qu'il avait déposé le 28 décembre 1846. On y trouve deux lettres de Jackson datant du 13 novembre et du 1° décembre 1846. Jackson y relate les effets de l'inhalation d'éther : "J'ai tiré directement un parti utile de ce fait, dit-il, en déterminant un dentiste de cette ville (Boston) à administrer la vapeur d'éther aux personnes auxquelles il devait arracher des dents". Dans la deuxième lettre, il écrit :

16 octobre 1846

première anesthésie à l'éther
par Morton à Boston

19 décembre 1846 : Londres
Dr. Boott et Robinson

19 décembre 1846 : Dumfries
Dumfries and Galloway.

24 décembre 1846 : Paris
Hôpital St. Louis - Jobert de Lamballe.

12 janvier 1847 : Paris
Communication à l'Académie de Médecine
de 5 éthérisations : Malgaigne.

17 janvier 1847 : Berlin - Erlangen
Dieffenbach - Heyfelder.

19 janvier 1847 : Strasbourg
Sédillot.

23 janvier 1847 : Berne
Demme.

27 janvier 1847 : Vienne
Schuh.

6 février 1847 : Prague
Halla.

9 février 1847 : Suède
Palmgren

14 février 1847 : Espagne
de Argumosa y Obregon.

17 juillet 1847 : Chine
Parker.

Expansion de l'anesthésie à l'éther dans le monde

"L'application de la vapeur d'éther a été complètement expérimentée dans ce pays et est mise en usage avec un plein succès à l'Hôpital Général de Massachussetts" (41).

Ce à quoi, Velpeau rétorque : "Le secret dont il est question dans la précédente note n'est plus un secret pour personne : les journaux de médecine l'ont divulgué en Amérique et en Angleterre, dès le mois de novembre. Une lettre du Dr. Warren de Boston, me l'a fait connaître il y a plus d'un mois et le Dr Willis Fischer de la même ville, est venu me proposer d'en faire l'essai à la Charité vers le milieu du mois de décembre dernier" (104).

"Maintenant, dit Velpeau, faut-il prendre à la lettre toutes les merveilles qui se débitent à ce sujet dans les journaux politiques ? ... On aurait tort, après tout, de porter, dès à présent un jugement quelconque sur la valeur de cette ressource. Les essais vont se multiplier de toutes parts et nul doute que la pratique ne sache bientôt à quoi s'en tenir sur ce qu'elle peut attendre de l'éther dans les opérations chirurgicale" (104).

En effet, les essais se multiplient, à Paris comme en province, et nous verrons dans le chapitre suivant que Strasbourg, sous l'impulsion de Charles Sédillot adopte l'éthérisation dès fin janvier 1847.

C'est par de nombreux travaux, à la plupart desquels se rattache un nom français, que l'anesthésie chirurgicale est constituée en moins d'une année. Si la priorité de la découverte appartient à Jackson et à Morton, il est juste de rappeler que c'est à l'ardente initiative des

---

(°) Ethérisation : On désigne indifféremment sous le terme d'étherisations les anesthésies à l'éther ou au chloroforme.

chirurgiens et des physiologistes français que l'on doit d'avoir vu succèder aussi rapidement à une simple notion empirique une véritable méthode scientifique (18).

Cl. Bernard, dès 1847, étudie les actions des anesthésiques. Il a vu, lui-même, Amussat, chirurgien praticien, un des premiers auteurs s'intéressant à l'influence de l'éther et du chloroforme sur le sang (32). Les leçons professées en 1869 donnent la somme de ses inventions en anesthésie et paraissent sous forme de volumes en 1875. En 1877, Cl. Bernard voit le problème de l'anesthésie dans le cadre de la physiologie générale, au sens le plus vaste du terme puisqu'il parle de l'appliquer à la germination des plantes, au développement embryonnaire, et de rechercher son action freinatrice sur les ferments. Sa dernière leçon donnée le 28 décembre 1877 au Collège de France a pour sujet l'anesthésie, montrant ainsi combien ce sujet lui tenait à coeur(32).

Cl. Bernard, étudiant l'action des anesthésiques, observe que "le même argent suspend et détruit d'abord la sensibilité consciente, puis la sensibilité inconsciente,puis la sensibilité insensible et l'irritabilité et pense que ses arrêts des fonctions sont simplement des degrés différents de l'action du même agent et par conséquent que les phénomènes eux-mêmes sont des degré différents d'un même phénomène élémentaire". Dès lors, il peut confondre la sensibilité avec l'irritabilité.

"Tout ce qui vit sent et peut être anesthésié ; tout ce qui ne sent pas, ne vit pas et ne peut être anesthésié" et très logiquement Cl. Bernard fait résider dans le protoplasme l'irritabilité ou la sensibilité initiale de l'être et il estime que "l'unité du protoplasme établit l'unité physiologique des deux règnes organiques en leur donnant à tous les deux un substratum de sensibilité" (31).

Cl. Bernard avait toujours sur lui des petits cahiers où il notait au jour le jour et en tous lieux, les pensées intéressantes qui lui venaient à l'esprit. C'est ainsi que l'on a pu retrouver les trois cahiers "R" - "S" - "T" qui résument d'une manière précise toutes ses recherches sur la fermentation alcoolique. Le cahier S renferme les dernières "vendanges scientifiques" de Cl. Bernard à St. Julien en septembre 1876. Il y a consigné diverses notes concernant l'anesthésie, en voici quelques extraits (20) :

"L'anesthésie sur les phénomènes intimes de la vie est une question toute nouvelle. Il faut arriver à l'explication du phénomène en lui-même. Et là, comme partout, le phénomène se réduit à un phénomène d'ordre physique : coagulation du plasma".

" Etudier sous ce rapport l'anesthésie des anguillules du blé niellé".

- St. Julien, octobre 1876 :
"Quand on emploie l'eau chloroformée pure, on voit que la substance du corps de l'anguillule devient granuleuse à gros grains, comme coagulée ; quand on emploi l'eau chloroformée étendue, le phénomène est moins marqué, quoique l'anesthésie ait lieu. L'eau éthérée agit moins visiblement, mais au fond il n'y a là que des degrés et il doit y avoir une coagulation plus ou moins avancée de la matière protoplasmique de l'anguillule. Ce sera un sujet qui devra être étudié avec soin parce qu'il touche au coeur même de l'anesthésie".

Flourens de son côté étudie les effets de l'éther sur le système nerveux. Expérimentant sur des chiens et des lapins, il les éthérise et met la moelle épinière à nu (24).

"L'éther a l'étonnante faculté d'anéantir pour un temps donné, dans la moelle épinière, le principe du sentiment et celui du mouvement.

De plus, le principe du sentiment disparaît toujours avant le principe du mouvement. Une fois l'effet de l'éther dissipé, la moelle épinière reprend toute ses forces perdues". Plus loin, Flourens écrit : "L'action de l'éther sur les centres nerveux est successive et progressive et cette action successive va d'abord aux lobes cérébraux, et au cervelet, puis à la moelle épinière et puis à la moelle allongée. C'est là ce qu'il faudra désormais que le chirurgien ait constamment présent à l'esprit : l'éther qui ôte la douleur, ôte aussi la vie et l'agent nouveau que vient d'acquérir la chirurgie est à la fois merveilleux et terrible" (26).

Etudiant la différence entre asphyxie et anesthésie, Flourens remarque qu'il y a "un rapport réel, une analogie marquée entre l'éthérisation et l'asphyxie. Mais dans l'asphyxie ordinaire, le système privé d'oxygène perd ses forces sous l'action du sang noir, du sang privé d'oxygène et dans l'éthérisation le système nerveux perd, d'abord ses forces sous l'action directe de l'agent singulier qui la détermine" (26).

Cl. Bernard donne à peu près les mêmes conclusions à ce problème important (4) : "L'anesthésie est-elle une asphyxie ?" :

"L'asphyxie n'est qu'un incident ou un accident qui peut venir se mêler à l'anesthésie par suite du procédé opératoire employé pour administrer l'agent anesthésique".

Les observations des chirurgiens se font de plus en plus nombreuses. Velpeau, réticent au début, n'hésite pas à affirmer lors de la séance du 1° février 1847, à l'Académie des Sciences (104) :

"Il n'y a plus moyen d'en douter, la question des inhalations de l'éther va prendre des proportions tout à fait imprévues. Le fait qu'elle renferme

est un des plus important qui se soit vu, un fait dont il n'est déjà plus possible de calculer la portée, qui est de nature à impressionner, à remuer profondément, non seulement la chirurgie, mais encore la physiologie, la chimie, voire même la psychologie".

Il relate une éthérisation faite pour l'ablation d'une énorme tumeur de la cuisse. Le malade en plein amphithéâtre a assuré qu'il n'avait rien senti, et il ajoute avec une note de joie : "c'est bien là la meilleure méthode".

Velpeau souligne qu'il avait obtenu un très bon relâchement musculaire et ajoute : "Qui sait, si même le tétanos, cette maladie si redoutable, qui a pour caractère dominant une contraction convulsive et permanente du système musculaire, ne trouverait pas là un remède efficace". Il reprend cette question un peu plus loin (105), après avoir réduit sous éther une luxation de cuisse : "l'éthérisation prudemment conduite pourra être d'un véritable secours non seulement pour empêcher la douleur, mais encore pour vaincre la résistance des muscles dans certains cas de fractures et de luxation".

Roux communique les résultats de ses premières éthérisations pratiquées avec les appareils de Luer et Charrière. Chez tous ses malades, il constate "la même torpeur, la même insensibilité complète ... Il est remarquable que l'espèce de cauchemar ou d'extase, le rêve, les hallucinations que déterminent les vapeurs d'éther ont chez le plus grand nombre d'individus le caractère de sensations agréables et presque voluptueuses. Et presque toujours aussi, le retour à une raison parfaitement lucide est précédé par les élans d'une grande hilarité" (67).

Mais un homme s'élève violemment contre l'emploi de l'éther. C'est Magendie. Laissons lui la parole :

"Ce que je vois de plus clair dans ces récits, c'est que, depuis quelques semaines un certain nombre de chirurgiens se livrent à des expériences sur des hommes, et que, dans le but louable, sans doute, d'opérer sans douleur, ils enivrent leurs patients jusqu'au point de les réduire à l'état de cadavre que l'on coupe, taille impunément et sans aucune souffrance ... Mais, doit-on, sur l'homme amener ce résultat par l'ivresse ? ... Quiconque a un peu de courage et d'énergie préférera souffrir un moment, à se voir anéantir à l'ivresse même passagère".

"Dans certaines opérations, où l'on agit dans le voisinage des nerfs, il est de la plus haute importance de ne pas léser ces organes, de ne pas les comprendre dans une ligature. Il y va dans certains cas de la vie des malades ...".
"Pour prouver que la douleur est quelquefois nécessaire, je citerais le travail de l'accouchement puisque les parturitions qui se font sans douleurs ont souvent une issue funeste. Il en est de même des opérations chirurgicales, celles qui réussissent le mieux ne sont pas toujours celles où le patient a le moins souffert" (53).

Puis il met en garde ses confrères contre l'ennivrement que provoque l'éther et qui amène surtout chez les femmes des rêves érotiques "et si le vice, la débauche ou seulement la sensualité vont chercher dans la vapeur d'éther ces jouissances, ne serait-il pas à craindre de voir s'immiscer dans nos moeurs des passions déplorables ? ...
Quand on réfléchit à la passion pour le tabac et à l'accroissement prodigieux de sa consommation, il est permis de conserver des craintes" (54).

De tels propos tenus par cet éminent physiologiste étonnent. Mais les essais cliniques continuent et déjà, début février, Roux émet la possibilité d'utiliser la voie rectale pour introduire l'air éthéré, l'absorption des substances étrangères s'y faisant très facilement (68).

Le 5 avril 1847, dans une note adressée à l'Académie des Sciences, Marc-Dupuy, donne les résultats des éthérisations qu'il a faites par injection d'éther dans le rectum. La sensibilité est anéantie lorsqu'on injecte de l'éther dans le rectum.

- l'éthérisation se fait aussi rapidement que lorsque l'on introduit l'éther dans l'économie par les poumons.
- il n'y a aucun phénomène d'asphyxie.
- cette méthode peut être employée avec plus de sécurité que celle qui consiste à faire respirer les vapeurs d'éther (56).

Pirogoff avait utilisé la voie rectale. Le 5 mai 1847, l'Académie des Sciences publie les extraits d'une lettre que Pirogoff, professeur de clinique chirurgicale à l'Académie Impériale de chirurgie de St. Petersbourg lui avait adressée :

"Après avoir dégagé au moyen d'un lavement simple, la partie inférieure du canal intestinal, je fais entrer une sonde élastique dans le rectum et j'adapte à l'extrémité extérieure de cette sonde, au moyen d'une vis, la seringue dont je me sers aussi pour la transfusion de sang. Cette seringue est contenue dans une capsule de fer blanc, qui est rempli d'eau à 40° Réaumur, grâce à cette disposition l'éther liquide qui s'introduit de ce flâcon dans la seringue passe instantanément de l'état liquide à l'état de vapeur, et c'est sous cette forme qu'il entre par la sonde dans le rectum ...".

"L'éthérisation est tout à fait indépendante de la volonté du malade et elle agit bien plus promptement ; il me semble que cette méthode remplacera tout à fait la méthode pneumatique très souvent incommode et pénible pour le malade".

"La quantité de l'éther dans les cas observés par moi jusqu'à présent, n'était que de 1 ½ à 2 onces et la narcotisation était complète ordinairement après 3 à 5 minutes. Jusqu'à présent elle n'eut jamais de suite fâcheuse" (64).

L'anesthésie rectale, malgré l'enthousiasme qu'elle soulève à ses débuts, ne connaît que peu de succès en France. A Strasbourg, nous ne trouvons aucun exemple d'éthérisation par voie rectale. L'anesthésie par inhalation, par contre, suscite d'emblée un immense intérêt.

SEPTIÈME ANNÉE. N° 2. 20 FÉVRIER 1847.

La GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG paraît une fois par mois. On s'abonne *par lettres affranchies* et en envoyant un mandat sur la poste, à Strasbourg: au cabinet littéraire de M. ALEXANDRE; chez DERIVAUX, libraire, rue des Hallebardes; chez Mme veuve LEVRAULT, libraire, rue des Juifs; et chez le rédacteur; à Paris: chez J. B. BAILLIÈRE, libraire de l'académie royale de médecine, rue de l'École-de-Médecine, 13 *bis*.

Prix de l'abonnement, *payable d'avance*: pour Strasbourg, 12 fr. pour un an et 7 fr. pour six mois; pour Paris et les départements, 13 fr. pour un an et 7 fr. 50 c. pour six mois. — Les communications, lettres, travaux, devront être affranchis et porter pour suscription: *GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG.* Ils seront adressés à M. Derivaux, libraire, rue des Hallebardes, ou à MM. Treuttel et Würtz, libraires, Grand-rue, à Strasbourg.

GAZETTE MÉDICALE
DE STRASBOURG.

SOMMAIRE. TRAVAUX ORIGINAUX. REVUE CHIRURGICALE. De l'éthérisation et des opérations sans douleur. — SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG. Des inhalations éthérées. — THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE. Études cliniques sur l'emploi combiné de la ponction et des injections iodées pour le traitement des adénites inguinales suppurées de nature syphilitique. (Deuxième article.) — BULLETIN. — MÉTÉOROLOGIE. — BOÎTE AUX LETTRES. — FEUILLETON. — ANNONCES. *(Ce numéro est accompagné d'un supplément.)*

REVUE CHIRURGICALE.

DE L'ÉTHÉRISATION ET DES OPÉRATIONS SANS DOULEUR, par le professeur C. SÉDILLOT.

Les inspirations d'éther et les opérations sans douleur ont été depuis un mois, en France, la grande question du monde médical. Hôpitaux, académies, sociétés savantes, revues et journaux même politiques, ont consacré leurs séances et leurs articles à enregistrer les remarquables résultats de la découverte du chimiste JACKSON, de Boston. Comment les médecins et le public eussent-ils pu rester indifférents à l'annonce d'un moyen capable de faire disparaître et d'annihiler complétement la douleur, cet élément si redouté et si cruel des opérations de la chirurgie? Quelques faits semblaient promettre des avantages encore plus précieux: les malades, plongés dans un état apparent d'insensibilité absolue, se réveillaient charmés de leurs rêves, et de douces illusions avaient remplacé les atroces souffrances auxquelles, sans l'éther, ils eussent été nécessairement condamnés. On se demandait si ces effets merveilleux étaient bien réels, s'ils étaient constants, s'ils ne seraient pas achetés par des inconvénients graves; dans quels cas pourrait-on enfin y recourir; et aujourd'hui la plupart des praticiens, dont le devoir est de n'employer que des médications parfaitement connues et éprouvées, réclament un terme à leurs doutes pour faire participer leurs clients aux bénéfices de la découverte américaine, si ces bénéfices sont avérés.

Il paraît que ce fut au mois d'octobre 1846 que les premières opérations sans douleur furent pratiquées par M. MORTON, dentiste, auquel M. JACKSON avait communiqué le secret de sa découverte, pour laquelle un brevet d'invention avait été pris. Mais la nature du procédé fut bientôt divulguée.

Feuilleton.

RAPPORT A LA COMMISSION ADMINISTRATIVE DES HOSPICES CIVILS DE STRASBOURG, SUR LE SERVICE DES MALADIES VÉNÉRIENNES ET CUTANÉES, PENDANT LE SEMESTRE D'ÉTÉ 1846; par le professeur STOEBER.

Messieurs,

La clinique des maladies vénériennes et cutanées, dont j'ai été chargé pendant le semestre qui vient de s'écouler, se recommande à l'attention sous le double rapport d'établissement clinique et de service hospitalier. Je ne m'arrêterai pas au premier de ces points de vue. Cependant je ne puis m'empêcher de vous faire remarquer que la libéralité avec laquelle vous avez ouvert ce service à l'instruction est avantageuse à la faculté et à l'hôpital, sans avoir aucun des inconvénients qu'on pouvait d'abord en redouter.

En effet, la faculté a vu s'agrandir par là la sphère de son action; on ne peut plus lui reprocher, comme on pourrait le faire à la plupart des écoles de médecine, de laisser en dehors de son enseignement des classes entières de maladies, et de mettre le jeune docteur entré dans la pratique, dans le cas de faire connaissance avec une foule d'affections qu'il n'a jamais vues pendant sa scolarité.

L'hôpital et les malades ne peuvent que gagner à ce changement; car si un médecin, faisant sa visite entre une sœur et un pharmacien, peut quelquefois se négliger, se laisser aller à la routine, cela n'est plus possible pour celui qui, suivi d'élèves plus ou moins avancés dans leurs études, voit incessamment tous les regards fixés sur lui. Force lui est de remplir ses fonctions avec exactitude et de prêter à chaque malade l'attention qui lui est due.

Les inconvénients qu'on pouvait redouter de l'ouverture de ces salles à l'enseignement clinique, ne se sont point produits. L'expérience des années antérieures a démontré qu'aucun désordre ne résultait de la fréquentation par les élèves de la division des femmes vénériennes; le semestre qui vient de s'écouler vient confirmer encore ce résultat favorable par l'ordre qui a constamment régné dans notre service clinique.

Le nombre des malades traités pendant le semestre a été de 457. Ce chiffre se décompose ainsi qu'il suit :

III - LES DEBUTS DE L'ANESTHESIE A STRASBOURG : UTILISATION DE L'ETHER ; ROLE DE SEDILLOT

Sous l'impulsion du Professeur Ch. Sédillot, Strasbourg ne tarde pas à s'intéresser à l'éthérisation. Mais avant d'étudier l'évolution de l'anesthésie à Strasbourg, nous ferons un bref rappel de la vie et de l'oeuvre de cet illustre chirurgien. Une courte biographie des autres auteurs strasbourgeois que nous citons, ainsi que la liste détaillée des titres de Sédillot se trouvent en fin de ce travail.

Evoquer la vie de Sédillot c'est retracer une partie de l'histoire du Service de Santé aux Armées. Sa vie est intimement liée à celle de la chirurgie militaire dont il est sans doute le représentant le plus illustre entre 1825 et 1870 (29).

Né le 18 septembre 1804, il s'inscrit en 1821 à la Faculté de Médecine de Paris. Externe des Hôpitaux à la fin de sa première année de médecine, Sédillot entre deux ans plus tard, en 1824, au Val de Grâce. Candidat à l'internat l'année suivante, il n'est pas reçu. Il est envoyé à Metz comme sous-aide major de l'Hôpital d'Instruction.

En 1826, il rentre au Val de Grâce où il travaille sous les directives de Broussais.

En 1829, il présente sa thèse de doctorat en médecine : "Du nerf pneumogastrique et de ses fonctions". Il fait comme démonstrateur au Val de Grâce un cours de médecine opératoire, et un cours libre d'anatomie à la Faculté.

Dans les Bulletins de la Société d'anatomie paraissent quelques publications de Sédillot :

"Nouveaux procédés de la ligature de la carotide primitive".
"Mémoire sur le muscle de Horner".

En 1830, il obtient l'autorisation de participer à la campagne de Pologne. Il part ainsi que Guyon et Malgaigne. Rentré à Paris, à la fin de 1831, après l'aventure polonaise, Sédillot se remet au travail et se présente à l'agrégation en 1832 ; sa thèse traite "de la phlébite traumatique". Il échoue. Trois ans plus tard, au même concours, il arrive en tête de liste. Sa thèse "Quelles sont les différentes méthodes de traitement des plaies, quels sont les modes de consolidation" est courte mais d'une extrême précision. Il semble que dans ce travail il ait eu la préscience de la notion d'infection. N'écrit-il pas : "A l'armée, les soldats ont quelquefois à peine le toit d'une grange ou d'un hangar pour s'abriter, et les blessures les plus graves guérissent avec une merveilleuse rapidité, alors qu'à l'Hôtel Dieu de Paris, les plus petites plaies entraînent souvent une terminaison fatale".

Entre 1829 et 1836, paraissent différents ouvrages et mémoires de Sédillot :

- en 1830 : "Manuel complet de médecine légale". (Paris, 1830, 2° édit.1836).
- en 1832 : "Nouvelles considérations sur la plique", écrit en Pologne.

En mars 1836, il pose sa candidature à la chaire de clinique

laissée vacante par la mort de Dupuytren. Le sujet de sa thèse est : "Les amputations dans la contiguité ou la continuité des membres. Il échoue, et l'on note alors un fléchissements dans l'activité du jeune professeur du Val de Grâce. Il demande à partir à l'armée d'Afrique en 1837. Il rentre au Val de Graâce en 1838, et se remet au travail.

En 1839, il publie le "Traité de médecine opératoire, bandages et appareils" (2 vol. - Paris 1839-1846, 2° édit. 1853-1855, 3° édit. avec Legouest, 1870) (35).

Deux ans plus tard, Bégin quitte Strasbourg pour prendre la succession de Gama comme directeur du Val de Grâce. Deux chaires sont vacantes : celle de clinique et celle de pathologie externe à la Faculté de médecine, qui sont obtenues par Sédillot et Rigaud. Le travail de Sédillot porte sur "les kystes envisagés sous le point de vue de pathologie externe et de thérapeutique chirurgicale". "Paris perd un homme qui aurait été un chef d'école, la médecine militaire le garde, et Strasbourg acquiert un maître incontesté ; Professeur de clinique chirurgicale, chirurgien à l'Hôpital militaire, en 1841, sa vie va être intimement liée à celle de la vieille faculté des marches de l'Est et son labeur fécond va contribuer à son rayonnement intellectuel qui est considérable entre 1840 et 1870".

Sédillot s'impose par sa valeur ; clinicien brillant, chirurgien hors pair, opérateur propre, aseptique, ses succès sont nombreux et immédiats. Mais son indépendance de caractère peu commune, lui vaut des ennemis. Ses études sur l'anesthésie appartiennent aux premières publiées en France, et ses travaux sont remarquables. Si son axiome "le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais" est faux, il n'en est pas moins vrai qu'il établit les règles de l'anesthésie moderne par inhalation. Les malades de Sédillot sont soigneusement examinés, les guérisons se succèdent avec

rapidité. Il excelle dans les opérations de prothèse faciale, rhinoplastie, palatoplastie. Il pratique le premier en France la gastrostomie et en règle la technique.

En 1860, il publie "De l'évidement des os" (Paris 1860-nouvelle édit., 1867). Il obtient un prix qu'il partage avec Ollier, à l'Académie des Sciences.

En 1868, paraît "Contributions à la chirurgie" (2 vol., Paris 1868). Dans ce volume, plus d'une centaine de pages sont consacrées à l'anesthésie.

Nommé médecin inspecteur en 1869, Commandeur de la Légion d'Honneur, il quitte l'armée le 7 janvier de la même année. Quelques mois plus tard, il publie un important mémoire sur la trépanation.

Après avoir donné ses soins aux blessés à Haguenau en 1870, Sédillot quitte Strasbourg. Il ne veut, après la guerre, accepter l'hospitalité fraternelle de la Faculté de Nancy. Il se retire à Paris.

Membre correspondant de l'Institut depuis 1846, il devient membre de l'Académie des Sciences en 1872. A l'appui de sa candidature, il présente une liste de ses titres et travaux scientifiques ; l'anesthésie y tient une place minime, bien qu'il se soit toujours intéressé à ce sujet. Peut-être n'a-t-il pas saisi toute l'importance de cette découverte. Il continue à travailler, et présente une édition nouvelle de sa Médecine opératoire et de ses cliniques. Il publie également un livre intitulé "Du relèvement de la France". Mais à cette période son grand mérite est d'avoir été le défenseur de Pasteur. En 1878, il crée de toutes pièces le néologisme "microbe" qui allait connaître une fortune sans pareille, bien au delà du domaine de la médecine.

En 1880, il présente une première hémorragie cérébrale qui détermine une hémiplégie. Il meurt en 1883 chez son fils à Ste-Menehould.

Ses confrères perdent un ami bienveillant, ses élèves un maître illustre. Il était aimé et respecté de tous. Nous ne citerons que le témoignage de Wieger et de Hoeffel, ses élèves. Bien que de tendances absolument opposées après 1870, ils perdent un maître vénéré :

"Il reste un exemple pour des milliers d'étudiants et pour tous un maître inoubliable. Il s'est distingué par son assurance tranquille quand il opérait et par tous les soins qu'il donnait à ses malades" (109).

"Toujours hardi et entreprenant, calme et impassible au milieu des opérations les plus difficiles ; point d'incertitude ni d'hésitation, pas de crainte de danger. Son exposé était toujours clair et précis, basé sur des lois formulées et confirmées par l'expérience. Le respect des traditions et celui du progrès, et avant tout une incessante sollicitude pour le bien-être et le salut des malades, voilà ce qu'il sut enseigner à ses élèves"(39).

Dès le 20 janvier 1847, paraît un article dans la Gazette Médicale de Strasbourg : "L'Inspiration de la vapeur d'éther". On rapporte les travaux de Morton et Jackson en Amérique, de Liston à Londres, ainsi que ceux de Malgaigne à Paris.

Le 20 février 1847, Sédillot publie son premier article "De l'éthérisation et des opérations sans douleur" (70).

Après avoir expérimenté sur des chiens, avec la collaboration de G. Tourdes, l'insensibilité produite par l'éther, Sédillot pense qu'il n'y a aucun danger à en faire en profiter les opérés, dès qu'il existe un

moyen certain de les préserver de toute menace d'asphyxie en suspendant momentanément les inspirations éthérées.

Les deux premières opérations pratiquées sous éther datent respectivement du 19 et du 29 janvier 1847. Nous laissons la parole à Ch. Sédillot:

"Nous préparâmes comme l'avaient fait les chirurgiens américains et anglais, un ballon à deux tubulures renfermant une couche d'éther versé sur de nombreux fragments d'éponge. Une des tubulures fut mise dans la bouche du malade auquel l'application d'un moxa avait été prescrite, et on l'engagea à inspirer l'air du ballon par la bouche et à l'expirer par le nez. Nous ne parvînmes pas à faire bien comprendre le mécanisme à double temps de la respiration. Il y eut des larmoiements, de la salivation, un sentiment d'ardeur dans la gorge et la poitrine mais la vapeur d'éther ne fut que très incomplètement inspirée et on ne vit survenir ni engourdissement, ni sommeil, ni trace d'insensibilité. Cette tentative ayant échoué, par les mauvaises conditions d'application du procédé, nous changeâmes les dispositions de l'appareil et engageâmes le malade auquel nous devions enlever une tumeur du cou à inspirer et à expirer par une des deux tubulures d'un large ballon contenant de l'éther. Il fallut un certain temps pour que le malade se décidât à faire pénétrer dans sa poitrine les vapeurs éthérées. Cependant, après s'être plaint d'un sentiment pénible de chaleur dans l'arrière gorge et avoir expulsé des mucosités bronchiques à plusieurs reprises, il finit par inspirer complètement les vapeurs d'éther et en moins de deux minutes il tomba dans une sorte d'engourdissement avec sommeil. La face était un peu pâle, les paupières et les yeux injectés, la respiration égale, le pouls régulier et sans accélération. Nous fîmes alors une incision cruciale aux téguments dans la région cervicale sans que le malade parut aucunement s'en apercevoir. Il en fut de même des premiers temps de l'extirpation de la tumeur,

mais les inspirations d'éther ayant été discontinues momentanément, la sensibilité reparut et la fin de l'opération fut aussi douloureuse que dans les cas ordinaires. Le malade interrogé raconta qu'il avait bien senti qu'on l'opérait mais qu'il était trop engourdi pour le témoigner et qu'il n'avait pas souffert jusqu'au moment où il s'était tout à fait réveillé" (70).

Le 29 janvier 1847, Sédillot ampute, par le procédé à lambeaux externes, la jambe d'un homme "affecté de carie du pied". Il utilise le même appareil que précédemment. Le déroulement opératoire est à peu près identique. Le malade démontre par des cris qu'il n'était pas insensible mais affirme ensuite n'avoir pas souffert. Sédillot conclut de cette observation que le malade avait réellement ressenti les impressions douloureuses mais qu'il n'en avait pas gardé le souvenir. (70).

Pour parvenir à une insensibilité plus complète, il emploie un petit appareil fabriqué par Elser (°) dont il donne la description suivante :
"Cet appareil est composé d'un tube de 0,025 m. de diamètre, de 0,10 m. à peine de longueur et muni transversalement d'une soupape inspiratrice, et latéralement d'une autre soupape propre à laisser échapper l'air expiré. Le tube peut être muni à volonté de trois différentes embouchures. L'une cylindrique, en ivoire, destinée à être placée entre les lèvres du malade, une seconde évasée, en forme de conque, pour être appliquée autour de la bouche. Dans ces deux cas, le nez reste fermé par la pression d'une

---

(°) Nous devons à l'obligeance de M. le Professeur Philippe Dollinger, les renseignements suivants sur Joseph Ignace Elser :
1° Mercure alsacien, répertoire général des adresses, 1846, p. 72. J.Elser, coutelier, 2 rue Mercière.
2° Almanach alsacien du Haut et du Bas-Rhin, 1854,p. (?). Joseph Ignace Elser, 1 rue Mercière, fabricant d'instruments de chirurgie, fournisseur de la Faculté de Médecine.

petite pince à ressort garnie de peau de chamois.
La troisième embouchure enveloppe le nez et la bouche et nous laissons l'usage décider de la supériorité de ces divers modes d'inspiration.
A l'autre extrémité de l'appareil est fixé un morceau de sparadrap de diachylon formant cylindre et pouvant embrasser le col du ballon dans lequel est versé l'éther. La capacité du ballon est d'un litre et demi env., 200 gr. d'éther furent versés dans le vase sur des fragments d'éponge. Le premier essai de cet appareil fait le 3 février 1847 sur un malade atteint d'une fistule à l'anus a un succès complet : disparition rapide de la sensibilité, promptitude de réveil, innocuité parfaite ; il est impossible d'espérer des résultats plus heureux" (70).

Sédillot fait modifier cet appareil par Elser pour éthériser un jeune enfant ; il se compose d'un assez petit flacon auquel s'adapte un seul tube partagé en deux moitiés l'une ouverte au dehors et continuée jusqu'au fond du vase pour l'introduction de l'air atmosphérique, l'autre se continuant avec le tube inspirateur et ne dépassant que de quelques centimètres l'orifice du vase pour recevoir les vapeurs éthérées. Plus tard, il fait adapter "un grillage au fond du vase et une clef au tube inspirateur pour disséminer l'air et permettre de faire inspirer au malade, sans déranger l'appareil, tantôt de l'éther, tantôt de l'air atmosphérique, selon les conditions plus ou moins grandes d'insensibilité et de prostration des personnes soumises à l'éthérisation".

Fin février Sédillot a réalisé huit opérations sous éther ; sur les six dernières pratiquées avec un appareil plus perfectionné, cinq ont été un succès complet. La constance et la rapidité des effets produits, l'innocuité parfaite du procédé, l'insensibilité absolue le prompt retour de l'intelligence, l'absence non seulement de complications, mais même de légers accidents qui accompagnent ordinairement les opérations, rendent

ces observations fort remarquables. "Mais, dit-il, j'insiste beaucoup sur la distinction qui doit être faite entre l'éthérisation et l'asphyxie. Tant que la respiration est régulière, le sang reste rouge dans les artères, bien que le malade soit insensible et immobile, mais si la respiration est gênée soit que l'éthérisation soit portée trop loin, soit que la glotte ou les mâchoires se resserrent, alors survient l'asphyxie et le danger. J'ai continué d'entretenir l'insensibilité par des inspirations d'éther intermittentes ... Par ce moyen nous ne sommes jamais arrivés à jeter nos opérés dans la stupeur, ni à les plonger dans un commencement d'asphyxie et nous avons pu exécuter des opérations qui ont exigé vingt minutes d'insensibilité absolue, sans que les malades en aient aucunement souffert" (86).

Lors des séances de février de la Société de Médecine de Strasbourg, Rigaud expose le résultat de trois opérations pratiquées sous éther à la clinique de la Faculté de Médecine de Strasbourg. Sur les trois tentatives il compte un échec dû à l'imperfection de l'appareil employé : "Un jeune homme de 19 ans qui devait subir l'amputation de la cuisse pour affection chronique du tibia, respire pendant plus d'un quart d'heure la vapeur d'éther ; il fut en proie à une surexcitation extraordinaire, et éprouva les plus vives douleurs pendant et après l'opération. Cette surexcitation persiste pendant plusieurs jours ; enfin, l'opéré se remit et il est maintenant en voie de guérison". Pour les deux autres malades, Rigaud utilise l'appareil à double soupape construit par Elser ; le succès est complet dans les deux cas.

Oberlin appelle l'attention des médecins sur les dangers qui peuvent résulter de l'inspiration d'un éther impur et contenant notamment de l'acide sulfureux. Il croit indispensable de se servir uniquement d'éther rectifié. Avec Sédillot et Tourdes, il expérimente l'éther chlorydrique : son odeur est plus agréable, il bout à une température plus basse et

possède au moins au même degré les propriétés stupéfiantes de l'éther sulfurique. Le chlore y existe à un état de combinaison tellement fixe qu'il ne peut être l'occasion d'aucun danger.

Certains chirurgiens ont conseillé de mêler de l'acool à l'éther sulfurique pour en rendre les inspirations moins pénibles "l'observation paraît devoir faire prévaloir la méthode contraire" dit Sédillot. "Les premières inspirations seules sont fatigantes pour quelques malades qui les continuent ensuite sans difficultés" (84).

Le 30 août 1847, Sédillot dans une note adressée à l'Académie des Sciences, y consigne le résultat de cinquante opérations graves pratiquées publiquement, avec un succès complet (71). Il utilise toujours l'appareil fabrique par Elser. Voici quelques-unes de ses observations et de ses conclusions.

- "X..., artiste dramatique, portait à l'anus un ulcère fistuleux tellement douloureux, qu'il avait été impossible de l'explorer. Cet homme traité par les mercuriaux n'avait pas vu son état s'améliorer. On l'éthérise, et je reconnais pendant ce temps une tumeur squirreuse suppurée ayant envahi dans une hauteur de trois travers de doigts la paroi antérieure du rectum. Je me décide sur le champ à l'opérer. Une sonde est engagée dans la vessie, pour indiquer la présence de l'urèthre et en prévenir la lésion, et la tumeur est complètement enlevée".
"Le malade reporté dans son lit au bout de cinquante minutes, n'a rien senti et ne croit pas avoir été opéré. Aucune douleur, aucun accident, guérison rapide et heureuse".

- "La dissection longue et difficile d'un goître latéral de la grosseur de la tête d'un foetus, fut faite avec un plein succès, en présence de M. le Professeur Goffres et de plusieurs de nos confrères. Aucun accident,

guérison complète".

"Nous professons, dit Sédillot, que les malades guérissent mieux lorsqu'il ont été soumis à l'influence de l'éther. Il y a moins de réaction inflammatoire et moins d'inquiétude, car, en général, les malades se trouvent d'autant plus en danger qu'ils ont plus souffert et dès qu'ils n'ont pas ressenti les douleurs de leurs opérations, ils la jugent peu grave, et attendent leur guérison avec une plus grande confiance. Dans toutes nos opérations nous n'avons jamais fait respirer l'éther d'une manière continue, c'est une remarque sur laquelle nous insistons. Nous avons pris pour règle la persistance régulière de la respiration, et la cessation de l'emploi de l'éther aussitôt que les inspirations devenaient moins complètes ou plus rares (71).

La persistance des activités fonctionnelles n'est pas égale pour tous les organes sous l'influence des inspirations d'éther. En dehors des troubles mécaniques (spasme de la glotte, constriction des mâchoires et de la bouche) l'intelligence et la conscience disparaissent en premier lieu, ensuite les mouvements des membres et enfin ceux de la respiration ; c'est dans cette fonction que se réfugie la vie, c'est l'ultimum moriens, ainsi que le coeur.

Tant que l'opéré respire, il ne court pas de danger, et dès qu'on le soustrait à l'usage de l'éther, l'on voit les autres fonctions se rétablir graduellement, les mouvements d'abord, puis l'intelligence et enfin la sensibilité".

"Quelques personnes ont cru devoir s'abstenir de l'éthérisme dans les cas d'opérations faites sur la tête, sur le cou et dans les régions voisines des organes de la respiration afin de prévenir tout embarras et

toute gêne de cette fonction. Notre pratique a démontré l'exagération de pareilles craintes et la réussite d'excisions de cancers de la face, de résections des os maxillaires, a fait voir avec quelle facilité on entretenait les inspirations chez des malades dont les lèvres étaient en parties enlevées.

Nous nous sommes abstenus néanmoins de recourir à l'éther dans les ablations de tumeur de la gorge alors que du sang pouvait tomber dans les voies aériennes et accroitre d'une manière dangereuse les dangers de l'asphyxie" (86).

"L'éthérisation a donné tous les heureux résultats que nous avions entrevus et annoncés dans notre premier mémoire. C'est une véritable révolution dans la pratique de la chirurgie et tous les avantages sont en faveur de l'humanité. Annihilation complète et certaine de la douleur, opérations plus faciles, beaucoup plus sûres, et par conséquent moins dangereuses, moindres complications inflammatoires, succès plus nombreux"(71).

Sédillot, en clinique chirurgicale, utilise d'emblée et avec enthousiasme l'éther.

Il en est de même en obstétrique, du moins à Strasbourg. Le principe de l'anesthésie, lors des accouchements, soulève en effet de vives indignations. Le vieil adage "Tu enfanteras dans la douleur" reste en vigueur et "des écrivains qui n'accouchent pas, rappellent avec complaisance combien vaillamment la mère supporte ses souffrances, et comme elle les oublie vite en pressant sur son sein l'enfant qu'elle vient de mettre au monde".

Depuis la mi-janvier 1847, Simpson éthérise ses parturientes en toute confiance. Dubois à Paris, est plus réticent et réduit les indications

au maximum.

A Strasbourg, Stoltz tente une première opération sous éther le 5 mars 1847 : il s'agit d'une version extraction. Il veut surtout savoir, si comme l'a supposé Velpeau, les inhalations éthérées peuvent suspendre ou diminuer les contractions utérines. Nous donnons quelques extraits de son observation : il s'agit d'une version extraction chez une primipare de 24 ans ; le foetus est mort :

"Je fis placer la femme sur son lit de travail, pour la délivrer, puis je lui fis respirer les vapeurs d'éther sulfurique. Après avoir toussé plusieurs fois, la patiente supporta très bien l'opération ... Voyant que la sensibilité générale avait presque cessé, je voulus introduire la main dans les parties génitales. La femme fut aussitôt réveillée, jeta des cris et s'agita. J'attendis deux à trois minutes alors les membres se trouvèrent dans une résolution complète. A partir de ce moment, je pus introduire la main dans le vagin et opérer sans que la malade s'y opposât ou criât. Cependant le passage de ma main à travers la vulve ne fut pas plus facile que chez d'autres primipares. Ayant saisi le pied qui se présentait à l'orifice, j'essayais de faire la version du foetus en l'attirant au dehors. La resistance de la matrice fut telle que les fesses ne purent pas suivre. La matrice se contractait par intervalles avec une grande énergie. Peu à peu, je dégageais le foetus mais le col de la matrice se contracta tellement sur la tête que, après avoir employé en vain toutes les manoeuvres indiquées en pareil cas pendant plus de dix minutes, je fus obligé de renoncer à l'extraire. Dans ce moment j'ai regretté de ne pouvoir être aidé par les efforts volontaires de la mère.

"La respiration des vapeurs éthérées avait été continuée pendant tout ce temps, et avait assuré la tranquillité et l'impassibilité complète de la femme. A la fin, elle eut des envies de vomir, et rendit, sans beaucoup d'efforts, une grande quantité de mucosités spumeuses qu'elle

avait probablement avalées pendant qu'elle se trouvait sous l'influence de l'éther. On ne réappliqua plus l'appareil et au bout d'une minute, à peu près, la femme commença à se réveiller. Elle dit avoir rêvé qu'on voulait l'accoucher et que cela lui faisait mal ... La tête du foetus était donc restée dans le col de la matrice. J'ordonnai d'attendre les effets des contractions utérines. Au bout d'une heure, elles se déclarèrent d'une manière assez vive et quelques légères tractions suffirent pour faciliter l'expulsion complète du foetus. La délivrance ne tarda pas à suivre".

"Je crois pouvoir tirer de ce fait la conclusion principale, que l'éthérisation ne fait pas cesser la résistance que la matrice oppose à l'introduction de la main dans la cavité, et ne facilite ni la version, ni l'extraction du foetus" (93).

Stoltz pratique également plusieurs accouchements normaux sous éther sans observer un arrêt ou une diminution des contractions utérines ; au contraire, dans l'un des cas, la contraction utérine persista longtemps après "au point de retenir l'arrière faix pendant huit heures".

Il conclut comme l'avait déjà fait Dubois, devant l'Académie de Médecine le 23 février 1847, que "si la matrice et les muscles abdominaux continuent à se contracter après l'inhalation des vapeurs éthérées, la supposition de M. Velpeau, que par ce moyen on pourrait peut-être rendre certaines opérations laborieuses plus faciles, ne se réalisera pas". "J'irai même plus loin encore, écrit Stoltz, en disant qu'on s'apercevra peut-être que l'éther respiré stimule la matrice, mes deux observations sembleraient le prouver" (93).

Quant à l'influence de l'éther sur le foetus, Stoltz pense que si l'effet de l'éther est longtemps prolongé pendant le travail, ou fré-

quemment renouvelé, l'enfant en souffre.

Amussat avait déjà fait des expériences sur des chiens où il observe que l'influence de l'éther rend le sang artériel bleu pendant que les inspirations pour redevenir rouge dès que les inspirations de gaz cessent (1).

"Je ne pense pas, écrit Stoltz, que l'éther puisse par lui-même facilement produire cet effet ... Ces réflexions nous mènent seulement à conclure qu'il ne faut jamais faire durer ces expériences longtemps. On peut d'ailleurs obvier aux inconvénients qui pourraient en résulter, en enlevant quelquefois l'appareil, afin de respirer l'air pur.

"Dans le moment où j'écris ces dernières lignes, je reçois du professeur Simpson, d'Edimbourg, une petite brochure, extraite du Monthly Journal of Medical Science, pour le mois de mars et qui est relative aux inhalations d'éther sulfuriques dans la pratique des accouchements.

"L'auteur nous apprend qu'il a employé pour la première fois ce moyen le 19 janvier, sur une femme dont le bassin était vicié et qui avait déjà accouché une fois par la craniotomie".

"Dans tous les cas, dit Simpson, les contractions utérines ont continué d'être aussi régulières et aussi fortes après qu'avant l'inhalation de l'éther" (93).

A peu près à la même époque, Long utilise également l'éther pour les accouchements (21).

Si dans l'ensemble, l'éther est adopté partout, certains se montrent plus réticents. Dieffenbach, en 1847, estime que la mortalité est

plus élevée chez les patients éthérisés et conseille son emploi uniquement dans les cas les plus douloureux.

Durant les premiers mois de 1847, les deux Conseils de Santé de Zurich et du Grand Duché de Hesse - Darmstadt, trouvent nécessaire d'interdire l'emploi de l'éther en dentisterie, dans les interventions mineures car un certain nombre d'accidents se sont produits à la suite de l'usage d'éther par des personnes inexpérimentées.

Dans le Hesse-Darmstadt, on interdit aux sages-femmes de pratiquer l'éthérisation (21).

IV - LES DEBUTS DE L'ANESTHESIE A STRASBOURG : UTILISATION DU CHLOROFORME ET LES CONTROVERSES SUSCITEES PAR SON EMPLOI

Quelques mois après la divulgation de la découverte américaine, l'attention fut attirée sur un nouvel agent anesthésique. Flourens dans ses recherches physiologiques sur l'éthérisation avait constaté les propriétés stupéfiantes d'un corps jusqu'alors fort peu connu, et auquel les chimistes avaient donné le nom de chloroforme. Il fit une communication à l'Académie des Sciences :

"Au bout de quelques minutes, de 6 dans une première expérience, de 4 dans une seconde et dans une troisième, l'animal soumis à l'inhalation du chloroforme a été tout à fait éthérisé" (26).

Mais la découverte de Flourens passe inaperçue sans doute parce qu'elle n'avait été de sa part l'objet d'aucune remarque capable d'attirer l'attention des opérateurs.

Peu de temps après, un chirurgien anglais, Jacob Bell à l'idée d'utiliser l'éther chlorhydrique chez l'homme. Waldie de Liverpool, se trouvant à Edimbourg dans le courant de l'année 1847 parle de la technique de Jacob Bell à Simpson qui s'occupait alors spécialement de la question des anesthésiques. Il substitue le chloroforme à l'éther chlorhydrique chez l'homme (42).

Ce n'est qu'après avoir réuni 50 observations de chloroformisation, appliquées à tous les genres d'opérations et constamment suivies de succès qu'il annonce la remarquable supériorité du chloroforme sur l'éther dans un mémoire lu le 10 novembre 1847 devant la Société Médico-chirurgicale d'Edimbourg. Simpson utilise le chloroforme en obstétrique, mais rencontre de nombreuses oppositions. Le 7 avril 1853, il chloroformise la reine Victoria lors de l'accouchement du prince Léopold. Snow pratique l'anesthésie avec l'appareil qu'il avait mis au point dès 1847 et permettait de règler le dosage du chloroforme à 5 %.

Rapidement, grâce à ses qualités, l'emploi du chloroforme se généralise. A la suite de Flourens, de nombreux savants tels Gruby, Boyer, L. Amussat, comparent expérimentalement les effets de l'éther et du chloroforme. Gruby constate que le sang artériel devient noir avec le chloroforme, que ce dernier agit plus rapidement que l'éther et que la chair des animaux reste comestible, alors qu'elle conserve l'odeur et le goût de l'éther. Enfin, le chloroforme expose plus facilement la vie des animaux qui l'inhalent (33).

A Nancy, Simonin expérimente le chloroforme sur des lapins puis sur des patients bien portants. Il utilise une simple capsule contenant du chloroforme sur un linge imbibé de ce produit. Il utilise du perchlorure de formyle. Plus tard, il utilise l'appareil de Charrière à soupapes sphériques. Les quantités de chloroforme utilisées varient entre 5 et 14 grammes. En comparant les anesthésies à l'éther et au chloroforme, Simonin arrive aux conclusions suivantes : l'éther en général agit moins vite que le chloroforme, mais détermine une anesthésie profonde d'aussi longue durée (89).

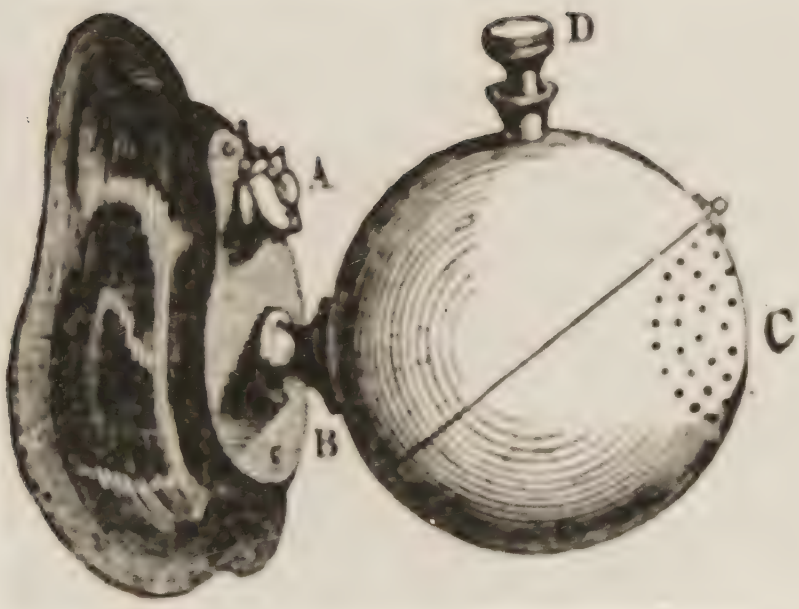
A Strasbourg, Stoltz communique à Sédillot le mémoire de Simpson

sur le chloroforme. Le professeur Persoz procure le chloroforme préparé et conservé sous l'eau depuis une année. Ce liquide ne servit que pour les deux premières opérations. Il est ensuite remplacé par un chloroforme plus récent, préparé par le même laboratoire. Hepp, pharmacien en chef de l'Hôpital Civil, lui en fournit également (72).

Pour ses premiers essais, Sédillot utilise l'appareil de Jules Roux, puis il fait respirer le chloroforme sur un mouchoir ou une compresse en cornet; en dernier lieu, il utilise un appareil confectionné par Elser :

"Cet appareil se compose de deux pièces principales. L'une est destinée à envelopper la bouche et le nez de manière à permettre au malade de respirer naturellement, sans être troublé par aucune recommandation, ni par aucun changement dans ses habitudes. Cette première pièce présente une soupape d'expiration A et se joint à la deuxième par un pas de vis B dans lequel se trouve la soupape d'inspiration. La seconde partie est creuse et composée de deux moitiés de sphères vissées l'une sur l'autre. L'une est percée de trous C, pour la pénétration de l'air inspiré. L'autre est surmonté d'une tubulure D, par laquelle on verse le chloroforme pendant le courant de l'opération.

L'appareil fait en "melchior" ou en étain est très portatif. Je place dans l'intérieur des sphères et au-dessus des trous dont l'une est percée, une tranche mince d'éponge plongée auparavant dans l'eau chaude et fortement exprimée entre les doigts. Je verse sur cette éponge quatre grammes environ de chloroforme" (72).



APPAREIL D'ANESTHESIE AU CHLOROFORME
FABRIQUE PAR ELSER.

Voici quelques observations citées par Sédillot :

Obs. I

"G..., vingt ans, assez forte constitution, porteur d'un vaste abcès au côté externe de la jambe gauche, est soumis aux inspirations de chloroforme le 15 décembre 1847. L'éponge de l'appareil de Elser avait été imbibée d'eau chaude, puis fortement exprimée avant de recevoir 6 grammes environ de chloroforme. Le malade respire librement avec l'appareil, se renverse en arrière et perd la sensibilité et le mouvement en cinquante secondes, en laissant entendre un ou deux légers ronflements. Une large incision est alors pratiquée sur l'abcès, et l'opération, à partir de la première inspiration de chloroforme est terminée en soixante-trois secondes. A ce moment, M. le docteur Boudier, retire l'appareil, la face est un peu pâle, le pouls a perdu de sa plénitude et donne soixante-seize pulsations, la respiration vingt-six, les membres soulevés retombent sur le lit par leur propre poids. En moins d'une minute, le malade revient à lui ; il n'a rien senti, ne souffre pas ; aucune céphalalgie, bon sommeil la nuit suivante, aucune trace persistante de l'action du chloroforme. Nous noterons que le malade était soumis à l'action du chloroforme pour la deuxième fois".

Obs. XI

"X..., jeune fille de 20 ans, forte, bien portante et colorée, vient se faire opérer à la clinique de la faculté d'un strabisme interne, le 7 décembre. Inspiration de chloroforme sur un mouchoir. Perte de connaissance en quarante secondes, résolution musculaire complète des membres à deux minutes et demie. Cessation du chloroforme à trois minutes et quart. Pas d'agitation. D'abord rougeur vive de la face, puis pâleur. L'opération a consisté dans la section sur un crochet, et avec des ciseaux du muscle droit interne des deux yeux, par une ouverture assez étroite de la conjonctive. La malade

est restée onze minutes dans un état de résolution absolue. Elle reprend alors connaissance et ouvre les yeux qui sont parfaitement droits et réguliers. Le pouls est resté à soixante-huit et la respiration à vingt-huit. Pas de vomissements, aucun malaise, pas d'exaltation, c'est une véritable résurrection. La malade n'a pu se lever et partir qu'au bout d'une heure, ses jambes refusant de la soutenir. Tête lourde pendant huit jours. Aucun autre accident ; guérison parfaite du strabisme".

Tous les témoins de cette opération, parmi lesquels se trouvent MM. les docteurs Goffres, Robert, Boudier, Pastoret, Schaller, etc... sont frappés de l'instantanéité et de la persistance de l'anesthésie. Quarantes secondes, montre en main, paraissent s'écouler lentement, mais au milieu des préoccupations ordinaires de la vie, quarantes secondes passent inaperçues. Claude Bernard cite une des observations les plus remarquables de Sédillot (4):

"Une jeune fille de treize ans et demi, atteinte de polypes nasaux, est excessivement craintive, nerveuse et irritable, elle ne se déciderait jamais à supporter une opération. Je promets cependant de l'opérer sans qu'elle en ait le moindre souvenir ni le moindre soupçon.

L'extraction des polypes est fixée au lendemain matin et je recommande de faire coucher la malade de manière qu'on puisse entrer dans sa chambre et s'approcher de son lit à son insu. Deux soeurs de la maison de Santé où elle est descendue, placées à ses côtés, l'occuperont en lui montrant des gravures et aideront ensuite à la maintenir.

Les choses se passeront exactement, le lendemain, d'après ce programme. Lorsque tout est préparé, M. Elser entre sans bruit dans la chambre, s'avance près du lit et couvre vivement le visage de la jeune personne avec un mouchoir imbibé de chloroforme. Après quelques efforts de résistance, l'anesthésie se produit, la résolution musculaire a lieu ; on m'appelle, et pendant un quart d'heure environ, je recherche et j'enlève

une foule de polypes muqueux contenus dans toute la longueur des narines.

L'hémorragie arrêtée par quelques lotions d'eau froide, on change les draps trachés de sang, on essuie avec soin les mains et la figure, on recouche la malade dans la position qu'elle occupait, on place des gravures près d'elle, et les soeurs restent autour du lit, en attendant son réveil.

Après un sommeil assez long, la jeune fille revient à elle, ouvre les yeux, garde quelques minutes une certaine hésitation puis reprend ses gravures et rentre en possession de sa conscience et de son activité, sans se douter de ce qui vient de se passer. Elle s'étonne de moucher du sang et d'éprouver un peu de douleur, mais elle ne soupçonne pas l'opération qu'elle a subie, n'y croirait pas si on le lui affirmait, et retourne chez elle quelques jours plus tard, pour y continuer les injections dessicatives qui lui ont été prescrites et qu'elle s'imagine être la cause de sa guérison."

Dans ces circonstances, conclut Claude Bernard, le chloroforme annihile la mémoire au moment même où il est respiré et pendant le temps qui précède, en apparence, la suspension des actes de l'intelligence et de la conscience.

"La chirurgie est manifestement appelée à tirer avantage de ces connaissances, écrit Sédillot. On sait les anxiétés, les résistances, les pleurs provoqués par la crainte et l'attente d'une opération. On en préservera les mineurs et même les malades plus âgées ... En définitive, des guérison obtenues à l'insu des malades et en leur évitant les réactions morales dont chacun comprend et apprécie les dangers" (82).

"L'éther sera particulièrement applicable aux individus déjà affaiblis et nous maintenons la contre-indication de l'anesthésie chloro-

formique dans tous les cas d'une extrême débilitation". On note déjà un essai d'indications dans le choix des anesthésiques.

Dès 1848, Sédillot donne des règles strictes pour l'utilisation du chloroforme, il s'y conformera jusqu'à sa mort, malgré les violentes attaques dont il est l'objet.

Il n'opère ses malades qu'en état de résolution musculaire absolue. Il défend cette opinion avec âpreté lors d'une discussion soulevée en 1851 au sein de la Société de Chirurgie de Paris. La première doctrine soutenue par Richelot, Chereau, Forget se formule ainsi :

"L'anesthésie ne dépassant pas la période d'excitation laisse aux malades la faculté de parler, de se mouvoir et même de conserver une certaine lucidité dans les idées, tout en émoussant assez la sensibilité pour leur ôter tout souvenir de l'action des instruments et pour remplir largement le but qu'on se propose, celui de soustraire l'humanité aux tortures d'une opération". Et Chereau, parlant au nom de la chirurgie, trouve que l'on obtient de cette méthode "des résultats magnifiques qui ont surpassé tout ce que les expériences les plus brillantes en avaient auguré".

"L'anesthésie incomplète", permettant un usage sage et modéré du chloroforme, protège les malades et en assure son inocuité. La grande majorité des accidents qui incombent à l'Angleterre et à l'Amérique se produit lors de "l'anesthésie complète", affirme Chereau (11).

Sédillot, ainsi que de nombreux chirurgiens parisiens, tels Maisonneuve, Chassaignac, Guersant, Giraldès, plonge les malades dans un état de véritable résolution musculaire.

"Nous constatons, dit-il, les bienfaits du chloroforme pour les malades qui

jettent des cris de souffrance sous l'action des instruments, quoiqu'ils n'en conservent pas toujours le souvenir ; la conscience des actes subis est alors troublée et pervertie, mais la sensibilité persiste" (86).

Ce n'est pas la profondeur de l'anesthésie, selon lui, qui provoque la mort ; comme preuves il produit des observations où le malade a succombé dès les premières inspirations de chloroforme.

Ces observations ont été recueillies dans un opuscule du Dr Behrend, publié en 1850. En voici l'une des plus remarquables :

"Hannah Greener, fille de 15 ans - Jour : 28 janv. 1848. Maladie : onyxis du gros orteil droit - Application antérieure d'anesthésiques : trois mois auparavant le 26 octobre 1847 : éther sulfurique pour l'opération analogue à gauche. Durée de l'inspiration : à peu près une demi-minute".

"Procédé : un mouchoir tenu devant la bouche. Quantité aspirée : à peu près un grain. Position du corps : assise. Temps écoulé jusqu'à la mort : deux à trois minutes".

"Autopsie : vingt-six heures après la mort.
Le sang est de couleur foncée et très liquide ; le cerveau montre extérieurement et intérieurement quelques traces de congestion ; les ventricules contiennent plus de sérosité qu'à l'ordinaire, l'épiglotte est très rouge à son sommet ; le larynx présente sa muqueuse congestionnée avec des taches vasculaires ; le poumon n'est point affaissé, mais sensiblement congestionné et emphysémateux sur les bords. L'intérieur contient, ainsi que les bronches, du sang écumeux mêlé de mucosité. Le coeur est sain et renferme du sang noirâtre et très liquide. Les organes du bas-ventre sont sains, cependant le foie, la rate, les reins offrent des traces de congestion" (86).

Sédillot n'a jamais méconnu le danger des anesthésiques. A l'Académie de Médecine, il dit :

"Toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, la question de vie et de mort se trouve posée, mais on parvient à la résoudre de manière favorable en suivant les règles que nous avons signalées :

"La première est d'entretenir la liberté des voies respiratoires, la deuxième de pratiquer des inhalations intermittentes et de se mettre en garde contre l'aggravation de l'anesthésie, alors même qu'on les a cessées".

"La règle que nous avons établie est très simple : maintenir l'intégrité, la normalité de l'acte respiratoire. Depuis ce moment, nous avons étudié avec beaucoup de soins tous les cas de mort, et nous sommes restés convaincus que les question de dose et durée étaient secondaires".

Ce sont les mêmes règles que Sédillot avait appliquées lors de l'emploi de l'éther.

"Chloroformiser est un art qui exige une attention de tous les instants et beaucoup d'habileté et d'expérience ajoute Sédillot. Et il ne craint pas de poursuivre :
"Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais" (86).

Sédillot insiste beaucoup sur l'expérience des médecins qui administrent le chloroforme. "On s'est imaginé que l'usage du chloroforme ne nécessitait ni études ni expérience et chacun s'est cru apte à l'employer".

Sédillot utilise depuis 1847 les appareils d'Elser. Mais à partir de 1851, il se servira de la compresse. Cette méthode se généralise, après la grande vogue des appareils. A Paris, Gosselin avait lui-même codifié la technique de la chloroformisation à la compresse selon "les excellents

principes de M. Sédillot"(65). Voici les règles que Sédillot adopte :

"Le chloroforme est versé sur une compresse roulée, de manière à présenter une cavité assez large pour recouvrir facilement le nez et la bouche du malade. L'autre côté de la compresse est froncé et fixé lâchement par une épingle pour ne pas empêcher complètement le passage de l'air. Le malade ne doit pas être tenu, mais reste couché sur le dos, la tête légèrement soulevée par un oreiller. On commence par verser sur la compresse 1 ou 2 grammes du liquide, et l'on approche le linge à quelque distance de la bouche, pour laisser au malade le temps de s'habituer à l'odeur et à l'impression du chloroforme. Il ne saurait arriver à personne de se laisser plonger dans une perte de conscience absolue, et d'affronter une opération sans une émotion plus ou moins vive. Le chirurgien s'efforce de tranquilliser ses opérés, leur parle doucement, leur demande quels effets ils éprouvent, leur explique qu'ils doivent respirer naturellement et sans efforts, et qu'ils ne s'endormiront pas tout à coup, qu'il faut pour ce résultat un temps assez long. S'il voit les malades faire des inspirations précipitées, il retire entièrement la compresse et attend un peu plus de calme. Bientôt la respiration se régularise et l'on reprend l'usage de l'anesthésique. Lorsqu'on s'aperçoit que les inspirations sont bien supportées et que l'émotion est en partie dissipée, on verse largement le chloroforme sur le linge et l'on cherche à en faire inspirer les plus fortes quantités dans le temps le plus court, ce qui est le meilleur moyen de prévenir la période d'excitation et une anesthésie trop profonde. Le succès nous a paru moins prompt chez les individus vigoureux et habitués aux alcooliques. S'il survient du spasme, de la gêne respiratoire, de la turgescence de la face on s'arrête, puis on recommence dès que la normalité respiratoire se rétablit. S'il y a un peu d'excitation des mouvements brusques, les signes d'une ivresse bruyante sans que la respiration, ni la circulation, soient gênées, on active l'action du chloroforme

en imbibant abondamment la compresse. Souvent alors le blessé s'alanguit, ses paroles deviennent plus lentes, sa voix plus faible, sa tête se renverse sur sa poitrine et il se renverse complètement endormi sur son oreiller. Dans d'autres cas, assez rares, la compresse est repoussée. On attend que l'exaltation diminue. Puis on renouvelle les mêmes épreuves. Si on ne réussit pas, et que le malade continue à se défendre, on essaye seulement alors de le maintenir et de le sidérer par de grandes doses de l'agent anesthésique. On n'en suspend l'usage qu'après l'apparition de la résolution musculaire, lorsque les membres soulevés retombent inertes par leur propre poids. Le chirurgien commence alors l'opération, et fait reprendre le chloroforme à la moindre trace de mouvement sous l'action de ses instruments.

L'indication consiste à maintenir cet état d'insensibilité et d'immobilité sans en exagérer le degré. Avec de l'intelligence et de l'habitude, l'aide accomplit cette délicate mission d'après des signes qui le trompent rarement et dans tous les cas son erreur ne doit consister qu'à ne pas chloroformiser assez le malade, et jamais à porter trop loin l'anesthésie. On éloigne la compresse tant que ne se manifeste aucune contraction musculaire, mais lorsqu'un mouvement de la bouche ou des paupières révèle le retour de la mobilité, on revient à quelques inspirations de chloroforme, puis on les suspend momentanément. On écoute la respiration, on cesse lorsqu'elle faiblit pour recommencer après". (80).

Nous avons cité intégralement ce long passage de Sédillot car il a posé ici les bases de l'anesthésie moderne par inhalation et il fait ainsi figure de véritable novateur dans l'art de donner l'anesthésie.

C'est Elser qui chloroformise presque tous les malades de Sédillot. De plus en plus, les chirurgiens refusent de laisser le soin de l'éthérisation

à un étudiant, ou un infirmier inexpérimentés.

"Convaincus comme nous le sommes que le succès de l'anesthésie dépend en grande partie de l'habileté de celui qui la pratique, nous ne saurions trop recommander de confier la chloroformisation toujours à la même personne. Ce précepte donné par MM. Sédillot, Larrey, etc. vient d'être consacré en Angleterre par la création d'un certain nombre d'emplois spéciaux dans les grands établissements hospitaliers. Nous n'admettons pas plus que le médecin pratique la chloroformisation sans la connaître, qu'il n'ampute un membre sans savoir manier le couteau" (59).

D'autre part, Sédillot est très exigeant sur la pureté du chloroforme. Voici une note de Hepp, pharmacien en chef de l'Hospice Civil :

"Deux substances surtout peuvent altérer la pureté du chloroforme, ce sont l'alcool et des huiles essentielles non encore examinées, qui communiquent à la liqueur une odeur particulière, persistante, après qu'on en a laissé évaporer quelques gouttes sur la main. Traité par l'acide sulfurique, le chloroforme qui renferme de ces huiles prend une couleur jaune plus ou moins foncée".

"M. le Professeur Simpson, à son passage à Strasbourg, me rendit attentif à la présence de ces composés huileux et à leur influence délétère sur les personnes soumises aux inhalations chloroformiques. Je m'empresse de profiter de ce précieux renseignement et depuis lors je ne considère comme pur que le chloroforme qui ne subit aucun changement dans sa couleur, même après plusieurs heures de contact avec l'acide sulfurique" (86).

Sédillot avait rapporté en janvier 1848 l'histoire de quatre malades qui avaient succombés les dixièmes, onzième et vingt-huitième jour

de l'anesthésie au chloroforme. Ces malades étaient tous dans un état extrêmement grave, et l'issue fatale à brève échéance était inévitable. Bien qu'ils n'aient pas succombé lors de la chloroformisation, Sédillot avait hésité à nier l'influence de l'agent anesthésique. Il est convaincu aujourd'hui que le chloroforme utilisé n'était pas pur et renfermait de l'acool (86).

Nous verrons plus loin que ces prises de position franches et nettes ont valu des ennemis à Sédillot et particulièrement Petrequin de Lyon. Quoiqu'il en soit, le chloroforme est largement utilisé à Strasbourg. Un problème préoccupe surtout les médecins : celui de l'asphyxie. Le docteur Lach, étudiant les causes de mort subite lors de l'anesthésie, en arrive aux conclusions suivantes :

"A l'occasion des inhalations éthérées et en présence d'un médecin, ou seulement d'un homme de bon sens, la mort ne saurait résulter d'une asphyxie quelconque, à moins que l'éthérisme aura été porté à un degré tel qu'il aurait probablement causé la mort par lui seul. En ce cas du mucus abondamment sécrété, ou un liquide introduit dans les bronches, soit par vomissement, soit involontairement par le médecin, peut ajouter un élément asphyxique".

"Parmi les moyens à mettre en usage, contre les accidents en question, le premier sans contredit, est l'irritation des voies aériennes, particulièrement avec l'amoniaque dont l'opérateur doit toujours avoir un flacon à sa disposition" (47).

Sédillot pour sa part a toujours insisté sur l'intégrité des voies respiratoires : "Il ne suffit pas que la respiration s'accomplisse librement, il faut encore que la quantité de chloroforme inspiré dans un temps très court ne soit jamais assez considérable pour paralyser complète-

ment les nerfs respiratoires. On évite ce péril en rendant les inhalations intermittentes, c'est-à-dire plus ou moins espacées et en en surveillant les effets".

"Il est prudent d'éviter les inspirations chloroformiques trop profondes, telles qu'elles se produisent souvent à la suite de la toux ou d'un arrêt respiratoire momentané, provoqué par un spasme laryngien. Une inspiration de ce genre pourrait être dangereuse par la quantité de chloroforme inspiré".

"La régularité apparente des mouvements respiratoires ne prouve nullement que l'air pénètre dans la poitrine. La glotte peut être fermée, et il faut toujours écouter et constater le bruit que produit l'air en la traversant. La toux prouve la persistance de l'irritabilité des nerfs et des muscles et on peut la calmer en continuant l'anesthésie. Les vomissements sont également la preuve d'une anesthésie peu avancée et on les arrête par de nouvelles inhalations chloroformiques. La paralysie de la langue doit être évitée. Cet organe tombe sur l'orifice du larynx et rend l'asphyxie imminente. L'indication est urgente. Il faut écarter les mâchoires, porter le doigt sur la partie la plus reculée de la base de la langue et l'attirer en haut et en avant pour livrer passage à l'air qui pénètre immédiatement dans la poitrine par une inspiration sonore".

"Dans le cas où la respiration serait suspendue depuis quelque temps, le danger serait grand, et on aurait eu le tort de ne pas l'avoir prévenu plus tôt. On recourrait alors à la respiration artificielle, en pressant et relâchant alternativement les parois thoraciques, ou en élevant et abaissant les bras, et si l'on n'entendait pas l'air traverser le larynx, nous n'hésiterons pas à pratiquer immédiatement la trachéotomie"(86). Nous voyons que les malades sont soumis à une surveillance constante et attentive.

Sédillot exige des aides habiles pour leur confier les anesthésies et leur demande une surveillance étroite de leurs malades. Il relate une observation où le manque d'attention faillit couter la vie du malade.

"Je pratiquai le 13 juin 1851 une opération de varicocèle. J'appliquai le chloroforme et lorsque la résolution musculaire fut complète et que toute sensibilité eut disparu, je donnai le mouchoir à tenir à l'un des assistants, en lui recommandant de le rapprocher de la bouche du malade dès qu'il apercevrait quelques traces de retour de la mobilité.

Tout à coup un de mes confrères me pousse du coude et me dit à l'oreille : le malade est mort. Il n'y avait plus de circulation, ni de respiration, et la face paraissait affreusement cadavérique. L'aide distrait par l'attention qu'il prêtait à la manoeuvre opératoire avait maintenu la compresse près de la bouche du malade. Je fis sur le champ comprimer alternativement la poitrine pour produire une respiration artificielle, j'écartai les mâchoires, j'aspergeai d'eau froide la figure et je pratiquai des frictions un peu rudes à la nuque en-dessous des oreilles et sur la face. Au bout de deux ou trois minutes, on vit les inspirations reparaître d'abord très courtes et à intervalles éloignés, ensuite plus profondes et plus rapprochées. Un quart d'heure après, le malade était revenu à lui. La guérison se fit bien et sans accidents" (80).

Et Sédillot de conclure un peu orgeuilleusement qu'il ne connaît plus de contre-indication au chloroforme. Il n'admet pas "d'états de l'organisme impossibles à prévoir et à reconnaître dans lesquels le chloroforme foudroie presque instantanément les malades". Il pense que la seule différence consiste en une plus ou moins grande sensibilité des muscles du larynx, ou une disposition plus grande aux syncopes ou aux congestions cérébrales. Mais la prostration la plus avancée dans les hernies étranglées, la phtisie pulmonaire au dernier degré, l'extrême vieillesse, les lésions

de la face, de la bouche ou de l'arrière bouche ne l'empêche pas d'anesthésier ses malades; il n'a jamais eu d'accident.

A Strasbourg, Lach tente d'élucider le problème des morts subites attribuées au chloroforme. Contrairement à Sédillot, il pense qu'elles sont dues à l'action directe des anesthésiques sur le coeur.

Lorsque les malades ont été observés plus attentivement, avant les accidents, on s'aperçoit que la pulsation radiale et les battements du coeur ont disparu avant les mouvements respiratoires. "La mort des personnes qui ont succombé subitement après avoir inspiré la vapeur de chloroforme, doit être attribuée à la paralysie du coeur par l'action directe de l'anesthésique, paralysie favorisée par des circonstances toutes contraires au jeu facile de l'organe central de la circulation, et rendue probablement définitive par une certaine paralysie du système nerveux en général. Parmi ces circonstances les plus frappantes sont :

1° une position verticale ou rapprochée de la verticale affectée par la personne éthérisée,
2° une maladie du coeur,
3° pour les sujets affaiblis, un procédé d'éthérisation faisant absorber en peu de temps une grande quantité de vapeur anesthésique" (48).

M. Robert, dans un rapport fait à la Société de Chirurgie et M. Jobert de Lamballe dans des mémoires présentés à l'Académie des Sciences, cherchent à mettre en lumière, sous les noms de syncope ou de paralysie du coeur, l'action du chloroforme sur l'organe central de la circulation.

Jobert préconise l'emploi de l'électricité pour combattre les accidents causés par le chloroforme.

Lach, en 1847, avait déjà recommandé l'emploi du galvanisme.

Rigaud, par contre, attribue les accidents chloroformiques à une "asphyxie produite par la rétraction de la langue et l'abaissement, lors de la phase convulsive". Pour supprimer cette dernière, il soumet ses malades à une chloroformisation aussi rapide que possible, réalisant une véritable "sidération chloroformique".

Les attaques les plus violentes envers Sédillot viennent de Lyon. En effet, en raison des morts de plus en plus nombreuses occasionnées par les anesthésies au chloroforme, beaucoup d'opérateurs substituent l'éther au chloroforme. Toute la chirurgie lyonnaise emploie exclusivement l'éther depuis 1859. Barrier donne les conclusions suivantes :

"La Société Impériale de Médecine de Lyon est d'avis que l'éther employé pour produire l'anesthésie chirurgicale est moins dangereux que le chloroforme.

- que l'anesthésie s'obtient aussi constamment et aussi complètement par l'éther que par le chloroforme, que si l'éther offre des inconvénients que le chloroforme ne présente pas au même degré, ces inconvénients ont peu d'importance et ne compensent pas le danger inhérent à l'emploi de ce dernier.
- qu'en conséquence, l'éther doit en général être préféré au chloroforme"(62).

Petrequin de Lyon défend chaleureusement l'éther rectifié. Il s'élève contre les assertions de Sédillot :

"Le chloroforme pur et bien administré ne tue jamais. M. Sédillot a-t-il songé à la portée de son aphorisme, reprend Pétrequin ? Je voudrais pouvoir en douter, dans son propre intérêt, car c'est porter une accusation formelle contre tous ceux qui ont eu la terrible chance de perdre un malade

avec cet agent ... Quand on rencontre parmi eux des hommes de premier ordre, qui oserait dire qu'ils ne savaient pas chloroformiser aussi bien que quiconque ? Il suffit de citer à Lyon, MM. Barrier et Bonnet, sans parler de nos autres collègues, à Paris MM. Manec, Robert, Mayolin, Richet ... ; en Allemagne, M. Langenbeck, en Angleterre MM. Lawrence, Gorre, Lane, Bryant ...". Ils furent tous des partisans déclarés du chloroforme. L'argument de Sédillot tombe donc à faux :

"Pour prétendre que le chloroforme pur et bien employé peut être suibi de mort et foudroyer les malades, malgré toutes les précautions, il faudrait que ce terrible accident fut arrivé aux partisans les plus éclairés de la chloroformisation". Des cas de mort foudroyante, sont survenus avec du chloroforme pur, l'analyse clinique l'a démontrée".

Plus loin (p. 71), Pétrequin écrit :

"Sédillot termine son exposé en faveur du chloroforme en déclarant : "L'art s'élève et progresse en surmontant les difficultés, il s'arrête et rétrograde s'il cède à la peur d'en triompher". Voilà qui est clair : nous ne sommes que des arriérés ! nous arrêtons l'art. Nous voudrions douter que ces paroles soient à notre adresse, il nous raille, le plus agréablement qu'il peut. "La chirurgie lyonnaise ne se croit pas seulement en possession de la vérité, elle s'imagine l'avoir découverte !" ... L'école lyonnaise a appris à entreprendre et à accomplir avec l'éther rectifié ces opérations que le chirurgien de Strasbourg déclare impraticables. Or, c'est un hôpital général où l'on opère un peu plus qu'à Strasbourg, car on y traite annuellement de 14 à 15.000 malades. Je ne connais pas d'hôpital en France (et je n'en excepte aucun) où l'on pratique chaque année un aussi grand nombre d'opérations en tout genre. La chirurgie lyonnaise a su se faire de cette éthérisation, qu'elle a remise en honneur quand ailleurs on l'abandon-

nait et qu'on condamne aujourd'hui en certains lieux faute de l'avoir assez étudiée, a su se faire, disons-nous, une excellente méthode qui satisfait tous les besoins de la grande chirurgie, qui ne fait pas peser cette terrible question de vie et de mort comme le chloroforme , car elle ne porte pas atteinte à l'existence des malades, qui donne une entière sécurité à l'opérateur et au patient, car ils sont sûrs l'un et l'autre de réussir sûrement, avantage inappréciable que nos adversaires ne peuvent nous disputer, qui enfin anesthésie, sinon aussi vite du moins tout aussi bien et tout aussi complètement que la chloroformisation, sans en avoir les dangers" (62).

Pour étayer ses dires, Pétrquin produit une liste impressionnante de morts subites dues au chloroforme chez des patients de tout âge, de toutes constitutions, de toutes nationalités. En voici quelques extraits :

"Le Glasgow Herald nous apprend qu'un jeune Australien fut soumis à l'action du chloroforme pour un ongle incarné. Ce malheureux jeune homme ne l'eut pas plutôt inhalé qu'il expira" (Gaz. Méd. de Paris, 1849).

- "Anesthésie au chloroforme à Berlin chez un enfant de quatre ans et demi pour une rétention d'urines à la suite d'une scarlatine. Deux à trois minutes après le début de la chloroformisation, la respiration se suspendit subitement sans qu'aucun moyen, ni l'acupuncture, ni l'excitation électrique du coeur, aient pu ranimer la vie" (Berlin Klin., mars 1866, Gaz. Méd. de Lyon, 16 mai 1866) (62).

Les statistiques générales donnent des chiffres effrayants : en 1853, Forget mentionne 85 décès dus au chloroforme. En 1859, Barrier (Lyon) proclame, devant la Société de Médecine de Lyon, que ce chiffre monte à plus de deux cents. Entre 1859 et 1864, les revues anglaises en rapportent

21 cas, ce qui en compte au moins autant d'inédits.

La découverte de l'anesthésie offre un nouveau champ aux recherches médico-légales. "Arme puissante entre les mains du crime, instrument de suicide, cause d'accidents,occasion de responsabilité médicale, ressource nouvelle pour le diagnostic des maladies simulées, l'anesthésie offre un intérêt sérieux en médecine légale" écrit Tourdes (101).

Sédillot a abordé le problème de la responsabilité médicale. Hugier se préoccupe de la responsabilité qu'allaient encourir les chirurgiens, si l'on admettait que le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.

Sédollot lui répond :

"Comme droit, nous proclamons hautement l'irresponsabilité (sic) de l'homme de l'art dans l'exercice consciencieux de sa profession. Les fautes et les erreurs dans lesquelles sont tombés les praticiens les plus renommés sont innombrables, et les plus habiles sont ceux qui en commettent le moins. La seule exigence légitime du droit est que le chirurgien ait étudié avec soin les opérations qu'il entreprend et qu'il n'ait pas négligé les indications les plus formelles. Dans cette voie, nous ne pourrions nous plaindre, et il est bien rare qu'un chirurgien instruit et prudent soit condamné.

Sous le rapport du fait, nous ne craignons pas de déclarer qu'un certain degré de responsabilité ne serait peut être pas à repousser. Il n'y a plus de conseils médicaux, les hiérarchies ont disparu, toute autorité constituée est absente comme l'a dit M. le Professeur Roux dans son brillant discours de rentrée (1851). Nulle entrave ne surgit contre les entreprise les plus téméraires. Sans doute j'aborde un sujet périlleux,

on pourrait empêcher par esprit de routine et par haine des idées nouvelles, les progrès de l'art et les découvertes les plus utiles à l'humanité. Mais rien de pareil ne nous menace ; la responsabilité publique de nos actes, la voix encore si écoutée des académies et des sociétés savantes, l'amour de nos semblables et de la science, rendent le corps médical un modèle de savoir, de prudence et de dévouement" (86).

Nous rapportons ici l'affaire de la dame Simon de Strasbourg, en 1851. Elle fit énormément de bruit à l'époque et c'est là que l'analyse a été employée, pour la première fois, dans une expertise médico-légale. Sédillot y figurait comme expert (97).

M. Kobelt, officier de santé à Strasbourg, chloroformisa Mme Simon et lui enleva successivement trois dents, le 10 juin 1851.

On s'aperçut après l'opération que Mme Simon avait succombé. La dose de chloroforme employée avait été de trois grammes soixante-quinze.

M. Kobelt fut poursuivi pour homicide par imprudence, et la cause fut appelée le 5 décembre 1851.

L'autopsie révélé tous les signes de l'asphyxie, et le sang analysé renfermait une quantité très appréciable de chloroforme.

Deux questions furent posées à Sédillot :

1) La malade a-t-elle succombé à l'action du chloroforme ?
   Réponse : Oui, la chloroformisation a été la cause de la mort.

2) Faut-il accuser de ce résultat l'imprudence et l'impéritie de l'opérateur ?
   Réponse : Il est regrettable que le chloroforme n'ait pas été mieux prépa-

ré. Il renfermait en effet de l'alcool et se colorait au contact de l'acide sulfurique.

"M. Kobelt a employé un procédé vicieux, qui est généralement en usage et qu'il pouvait se croire autorisé à pratiquer d'après les résultats heureux de sa propre expérience et l'autorité des hommes de l'art qui y ont encore recours. (Il s'agit de faire respirer au malade des vapeurs concentrées de chloroforme, avec peu d'air athmosphérique)".

"M. Kobelt n'est pas coupable, puisqu'il a imité la conduite et partagé l'opinion d'hommes haut placés dans notre profession ; mais cette conduite et cette opinion constituent une méthode erronée et dangereuse qu'une connaissance plus approfondie des phénomènes anesthésiques fera nécessairement abandonner".

" Ce n'est pas la chloroforme qu'il faut accuser de la mort de Mme Simon, mais le mode vicieux d'inhalation dont on s'est servi".

"A la suite de cette communication, M. l'avocat de la République a déclaré abandonner l'accusation à l'égard de M. Kobelt, que le tribunal a renvoyé de la plainte".

Il est évident que l'anesthésie a provoqué la mort dans le cas ci-dessus. Le médecin légiste se demande s'il est prudent et moral d'exposer les malades à la mort pour leur éviter la souffrance :

"En présence d'un avantage incontestable et d'une chance fatale minime, entre des mains prudentes et exercées, le médecin ne peut plus refuser à ses malades le bénéfice des moyens anesthésiques" écrit Tourdes.

En obstétrique, la position de Tourdes est moins tranchée : "Toute latitude doit être laissée au médecin, et si dans la parturition naturelle l'anesthésie n'est qu'une exception, elle reprend ses droits pour les états graves, pour les opérations obstétricales, protégée par son innocuité remarquable dans la pratique des accouchements" (101).

Les issues fatales, lors de la chloroformisation, sont de plus en plus nombreuses. Et la "bataille du chloroforme" est loin d'être terminée. La majorité des praticiens des Ets du Nord de l'Amérique, ainsi que l'école de Naples et de Lyon, comme nous l'avons vu, abandonnent le chloroforme et reviennent à l'usage de l'éther entre 1848 et 1854. L'Angleterre en général, reste fidèle au chloroforme. En 1861, l'éther est réutilisé à l'Hôpital St-Geroges à Londres, mais seulement dans des cas spécifiques. C'est en effet le premier pays qui a eu des "médecins spécialisés" en anesthésie. Ce fait a certainement contribué à y rendre le chloroforme moins meurtrier (21).

James Syme d'Edimbourg pense que l'asphyxie est l'unique cause de mort lors des anesthésies chloroformiques : "Surveillez la respiration, ne vous occupez pas du pouls". A Londres, cette opinion est contestée. John Snow pense, que si dans la majorité des cas l'arrêt respiratoire survient avant l'arrêt cardiaque, il advient parfois l'inverse.

En 1855, se réunit à Paris, une "Commission du chloroforme" qui statue que l'arrêt respiratoire est antérieur à l'arrêt cardiaque (42).

En 1864, La Royal Medical and Chirurgical society's Chloroform Committee démontre que l'éther est moins nocif que le chloroforme. Elle

conseille l'emploi de la mixture de Harley A.C.E. (1 portion d'alcool, 2 portions de chloroforme, 3 portions d'éther) (21).

A Strasbourg, les opinions divergent et le procès du chloroforme est ouvert. M. Herrgott reprend les arguments de Sédillot et rend l'asphyxie responsable des morts sous chloroforme : "Le chloroforme intéresse avant tout la respiration puis secondairement la circulation, qui est sous la dépendance de la première". Les asphyxies surviennent aussi bien au début qu'au décours de l'anesthésie celle-ci étant complète ou incomplète (37).

La physiologie lui fournit des arguments. S'appuyant sur les conclusions de Claude Bernard (Les Anesthésiques), Herrgott démontre que la respiration est obligatoirement touchée avant la circulation. En effet, "le sang dans lequel l'anesthésique a pénétré sert de véhicule pour conduire la substance aux centres nerveux sur lesquels porte son action. Le cerveau est pris le premier. On perd d'abord la conscience du moi, des faits extérieurs. La moelle épinière n'est atteinte que plus tard et l'on peut même distinguer plusieurs périodes dans l'action du chloroforme sur ce centre nerveux". La suspension des fonctions cérébrales se fait sans danger, comme dans le sommeil ; si l'expérience est poussée plus loin, les phénomènes de la respiration sont les premiers à s'en ressentir (4).

Quant aux syncopes chloroformiques, Herrgott les écarte résolument. Certes, il existe des syncopes en début d'anesthésie, mais elles ne sont pas dues au chloroforme : elles ont pour cause "l'émotion du malade" (37b). Et Herrgott cite le témoignage de Perrin, le plus ardent défenseur de la théorie syncopale. Voici les dernières phrases du discours prononcé par celui-ci dans la séance du 13 juin 1866 de la Société de chirurgie :

"J'ai longuement étudié dans mon travail les conditions physiologiques et psychologiques de la syncope. Je suis arrivé à cette conclusion qu'elle est spéciale à l'homme et qu'elle fait son apparition dans la vie humaine en même temps que l'intelligence, dès lors l'immunité enfantine se limite naturellement à l'époque à laquelle l'enfant commence à devenir raisonnable" (60).

Lach et Michel, comme l'avait énoncé Perrin et Lallemand en 1863, pensent que les malades meurent aussi par syncope cardiaque. Selon Michel, si l'on examinait plus souvent et plus attentivement les malades on aurait plus fréquemment attribué à la syncope, les accidents survenus pendant la chloroformisation. "Il a vu dans bien des cas le pouls, au début de l'anesthésie, tomber subitement de 70 à 30, ou monter à 120 pulsations, preuves de l'influence profonde exercée par le chloroforme sur la portion du système nerveux qui tient les contractions cardiaques sous sa dépendance". (Gaz. Méd. Strasb., 1869, p. 69).

Lach, comme nous l'avons déjà écrit plus haut, pense que les morts subites sont dues à la paralysie du coeur par action directe de l'agent anesthésique. Et écrit-il, "je nai pas peur des arrêts de la respiration, ni d'une asphyxie mécanique quelconque, tant que la circulation est satisfaisante ... Je ne procède à l'emploi du chloroforme qu'en proie à une certaine anxiété. J'ai peur des bouffées de chloroforme, je voudrais qu'il n'en pût arriver au coeur que de petites quantités successives, pour qu'il eût le temps et la force de les envoyer au système centro-spinal, le seul qu'il s'agit d'anesthésier. On ne saurait réclamer assez d'attention de la part de l'éthérisateur, pour l'examen du coeur et du pouls, avant, pendant et après l'anesthésie, mais il ne faut pas oublier qu'ici surtout il importe plus de prévenir que de constater le mal. Or, il est plus aisé de prévenir et de combattre la "syncope éthérique" que la

syncope chloroformique. Constater la "syncope éthérique", c'est constater presque un des effets ordinaires de l'éther, tant elle est inoffensive même chez des sujets saturés de vapeurs anesthésiques, même dans l'attitude verticale. Tandis que reconnaître la syncope chloroformique, c'est, en général, constater la mort" (Gaz. Méd. Strasb., 1869, p. 81).

Sédillot reste sur ses positions : tant que la respiration est normale, il n'y a pas de danger. En juin 1869, il écrit : "Beaucoup d'auteurs ont attribué à la syncope les cas de mort presque instantanée qui ont été malheureusement fort nombreux. Il n'est certainement pas impossible que des syncopes aient lieu pendant la chloroformisation, comme on en a observé de remarquables exemples avant la découverte des anesthésiques ; mais nous doutons encore de la réalité des syncopes déterminées par le chloroforme" (87). Sédillot n'est pas plus convaincu par les expériences de Cl. Bernard pratiquées au Collège de France et rapportées par le Dr. Krishaber, dans lesquelles le coeur paraissait le plus affecté. "Il faut reconnaître, dit Sédillot", qu'il s'agissait de grenouilles, dont la respiration n'a pas une importance comparable à celle d'animaux plus élevés dans l'ordre zoologique". Plus loin nous lisons :

"MM. Legros et Onimus avaient annoncé qu'après l'arrêt respiratoire, qui précède toujours l'affaiblissement des mouvements du coeur, les courants d'électricité continue raniment ces fonctions et souvent la vie, tandis que l'emploi de l'électricité d'induction est fatal".

"Une Commission, nommée par la Société de chirurgie et composée de MM. Broca, Paulet, Liégeois, rapporteur, constata (Union Médic., 1869), la constance de la première assertion de MM. Legros et Onimus. La respiration s'arrêtait longtemps avant les battements du coeur, mais des expériences très nombreuses et très sagaces apprirent que les deux électricités continue et induite réussissent également, avec la précaution de rendre dans le

second cas les courants très faibles. Les courants induits trop énergiques sont mortels, et on devrait présenter des appareils simples et portatifs réglés de manière à en rendre l'application exempte de danger. M. Liégeois est arrivé à cette conclusion que toutes les excitations vives, électricité, faradisation, frottements rudes, titillations des muqueuses, raniment la respiration et peuvent sauver la vie. Ce seraient donc des moyens auxquels il serait urgent de recourir avant comme après la trachéotomie" (51). On se rappelle que Lach en 1847, puis Jobert de Lamballe avaient déjà préconisé l'emploi de l'électricité, mais pour combattre les arrêts cardiaques et non respiratoires.

Sédillot répète une fois de plus qu'il n'a pas eu à déplorer d'accidents depuis qu'il emploie le chloroforme. Il en est de même d'ailleurs dans les autres cliniques à Strasbourg, où le chloroforme est largement utilisé.

En ophtalmologie, Stoeber utilise le chloroforme. Il cite les avantages de l'anesthésie : la résolution musculaire, l'absence de congestion, mais aussi quelques inconvénients tels l'absence de mouvements volontaires, le réveil trop prompt et les contractions involontaires qui l'accompagnent, les vomissements. Il conclut :

"Dans les opérations qui se pratiquent sur les yeux, les inhalations de chloroforme sont employées soit comme anesthésiques, soit pour produire la résolution musculaire.

Comme anesthésique, elles peuvent s'employer non seulement dans les opérations très douloureuses, mais même dans celles où la douleur est peu vive, mais l'anxiété considérable .

Les inhalations de chloroforme ne produisent la résolution des muscles de l'oeil que postérieurement à celle des muscles des extrémités. Comme résolutives de l'action musculaire, ces inhalations sont utiles

dans les cas où l'anxiété des malades produit des contractions gênantes ou fâcheuses : par exemple, chez des enfants lorsqu'il est essentiel d'examiner toute l'étendue de la conjonctive et de la cornée, ou d'extraire des corps étrangers ; lorsqu'il s'agit de pratiquer à des sujets pusillanimes l'opération du strabisme, de la pupille artificielle ou l'extraction de la cataracte;dans cette dernière opération la résolution musculaire empêche le prolapsus de l'iris et l'écoulement de l'humeur vitrée. Mais les inhalations de chloroforme ne sont pas toujours sans inconvénients. Elles doivent être poussées très loin pour déterminer la résolution des muscles de l'oeil, qui souvent s'obtient difficilement. La contraction musculaire peut se reproduire pendant l'opération. Le vomissement peut être déterminé par le chloroforme.

Elles sont donc inutiles dans l'extraction de la cataracte chez des malades calmes et à système nerveux peu impressionnable" (91).

Tourdes cite comme caractères utiles pour apprécier le degré d'anesthésie, les symptômes fournis par les yeux. Sous l'influence du chloroforme, la pupille se contracte, les globes oculaires sont convulsés (sic) vers le haut. Dès que les yeux prennent cette direction, Tourdes conseille d'arrêter la chloroformisation, au moins chez les enfants, chez lesquels il a fait ces observations. Ces signes, joints à ceux que fournissent la respiration et la résolution musculaire, devront guider le praticien dans l'administration du chloroforme.

En obstétrique, on ne signale pas de morts sous chloroforme. Il est vrai que l'anesthésie est utilisé avec précaution. Stoltz est opposé à l'emploi du chloroforme quand l'accouchement est normal. Il empêche la femme de coopérer à l'expulsion du foetus par la contraction de tous les muscles du corps, supprime ainsi un élément qui aide l'action des contractions utérines, et par conséquent, il ralentit le travail de l'accouchement.

"Quant aux opérations obstétricales, le chloroforme pourra être utile dans les cas de version, pour la raison qu'il est alors important que la femme ne coopère pas, cette coopération devient à nouveau utile dès que l'extraction du foetus est commencé. Il n'y aura que rarement opportunité de l'employer pour l'application du forceps, qui est en général facile, quand la tête foetale est engagée ou se trouve déjà dans l'excavation pelvienne. "Le chloroforme est indiqué, dit Stoltz, quand il importe d'assoupir l'opposition volontaire ou involontaire de la femme, de faire cesser ses craintes et de diminuer l'obstacle qu'apporte l'état de contraction de l'utérus à l'introduction de la main dans cet organe. Il est nécessaire, dans ce cas, que le chloroforme soit largement employé"(94).

Koeberlé, pour sa part a eu recours au chloroforme dans des accouchements simples et a pu continuer l'anesthésie pendant douze ou treize heures sans observer d'accidents. Pour toutes ses opérations, son chloroformisateur est toujours le même, Elser semble-t-il, et il recommande après l'anesthésie la diète absolue pendant trois jours, afin d'éviter les vomissements post-opératoires. Rappelons que Koeberlé, d'une habileté manuelle proverbiale, est considéré comme le plus grand "ovariotomiste" du monde au point que l'illustre Spencer Wells vient à Strasbourg pour le voir opérer (63).

En 1862, il publie une notice sur une première ovariotomie pour aboutir à une publication :

"Tableau de mes cent premiers cas d'ovariotomie à la date du 5 mai 1869". A Paris, Velpeau, Moreau, L.A. Becquerel, Aran se débattent dans des difficultés de techniques opératoires et sont sur le point de déclarer l'ovariotomie comme une opération illicite (43).

Les succès opératoires de Koeberlé étaient dus à la pratique

d'une hémostase parfaite et d'une asepsie rigoureuse qu'il avait découverte empiriquement bien avant les travaux de Pasteur et de Lister. C'est lui, qui en 1865, crée la pince à cliquet en modifiant la pince à pansement de Charrière. Péan ne fait fabriquer sa propre pince hémostatique qu'en 1868.

Depuis 1847, le chirurgien cesse de faire figure de tortionnaire, et à la chirurgie brutale, vont succèder des interventions lentes et réglées, au cours desquelles on ne lutte plus contre la montre. Parallèlement, on cherche à réaliser des anesthésies de plus en plus parfaites et de plus en plus prolongées (45). En 1863-64, Cl. Bernard en laboratoire et Nussbaum en clinique trouvent indépendamment que la morphine en injections sous-cutanées prolonge et intensifie l'action du chloroforme. Le professeur Nussbaum a obtenu cet effet sur un malade qu'il opérait d'un carcinome de la région sous-claviculaire, en injectant, pendant qu'il était encore sous l'effet de la chloroformisation, une solution de 5 centigrammes d'acétate de morphine en sous-cutanée. L'opéré ne se réveilla pas de l'état de chloroformisé, mais dormit en respirant tranquillement pendant douze heures. Pendant ce sommeil il supporta, sans la moindre réaction, des piqûres d"épingles, des incisions, même le cautère actuel. Le professeur Nussbaum, encouragé par ce résultat surprenant répéta les mêmes tentatives, avec le même succès, sur trois autres opérés. Chez un malade qui subit une résection de la mâchoire supérieure, le sommeil dura huit heures, tandis que les injections sous-cutanées, hors de l'état chloroformique, avaient complètement échoué. Cette notice, tirée de l' "Intelligenzblatt für bayerische Aertzte," paraît dans la Gazette de Strasbourg le 21 novembre 1863 (23). L'Union médicale reproduit la note le 28 novembre suivant et la Société de Médecine de Versailles en décembre nomme une commission pour instituer quelques expériences. Cinq expériences sur des chiens ont le même résultat que ceux de Nussbaum.

Claude Bernard de son côté publie les résultats de ses expériences sur des chiens, grenouilles et lapins dans la "Revue des cours scientifiques de mars, avril, mai 1869".

"Nous donnons, écrit Cl. Bernard, la morphine d'abord et le chloroforme ensuite. Si à un chien stupéfié par l'injection de morphine, nous faisons respirer les vapeurs du chloroforme, nous voyons l'animal s'agiter un peu, ainsi du reste que cela se produit toutes les fois que l'on administre le chloroforme ; mais cette agitation est infiniment courte : à peine l'animal a-t-il respiré une quantité très petite des vapeurs du chloroforme qu'il tombe dans l'anesthésie la plus complète. L'inertie qu'il présente alors est des plus frappantes ; la stupeur de la morphine, jeinte à l'anesthésie du chloroforme, en fait une masse qui ne rappelle plus en rien l'animal vivant" (5).

Les chirurgiens français, dont quelques-uns ont été les témoins de ses expériences au Collège de France, appliquent sa méthode, soit pour des opérations, soit pour des accouchements. Ces tentatives sont cependant assez rares.

Guibert de St.Brieux utilise cette méthode depuis 1870. "J'en ai obtenu, écrit-il, deux états bien distincts, qui ne sont que deux degrés d'action du chloroforme chez le sujet préalablement soumis à l'influence de la morphine :

1° l'analgésie ; 2) l'anesthésie." Guibert a ainsi recueilli au moins trente observations dont quinze sont relatives à des accouchements (34).

- Rigaud et Sarrazin des Hôpitaux de Strasbourg citent des observations semblables. Voici l'une d'elles :

- "Observation XI : Injection de 0,010 gr. de chlorhydrate de morphine. "Résection du tibia, à sa partie moyenne, à la suite d'une fracture ; opération pratiquée le 23 mars 1870 chez un homme de 25 ans d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une bonne constitution.

On a fait à cet homme à jeun une injection hypodermique de 0,01 gr. de chlorhydrate de morphine, à 7 h. 28 du matin. A 7 h. 35, léger gonflement autour de la piqûre de la lancette tenant à ce qu'une partie de l'injection a été faite dans le derme de la cuisse. L'injection a été fractionnée en deux parties, l'une à un membre et l'autre à l'autre membre (0,005 g. à chaque).

A 7 h. 50 : pouls 136. Respiration 24 - Le malade accuse un léger vertige et un peu de céphalalgie sus-orbitaire. Néanmoins, il ne ressent aucune pesanteur de tête, ni besoin de sommeil.

A 7 h. 55 on commence l'anesthésie par le chloroforme ; à 7 h. 56 les pupilles sont dilatées, la respiration devient plus fréquente, mais peu profonde ; à 8 h. la respiration plus lente devient plus profonde.

A 8 h. 01, la pupille est rétrécie, mais les muscles de l'oeil se contractent encore ; à 8 h. 02, la résolution du muscle oculaire n'est pas obtenue : insensibilité pupillaire ; à 8 h. 03, l'insensibilité persiste ; les inspirations deviennent profondes. On commence l'opération à ce moment et le malade pousse un soupir, à 8 h. 04, 35 sec. le malade prononce des paroles incohérentes ; l'insensibilité est générale, mais les muscles de l'oeil se contractent encore. La respiration ne présente rien d'anormal ; à 8 h. 08 les inspirations deviennent très profondes et le malade ronfle.

A 8 h. 10, on cesse de donner du chloroforme ; à 8 h. 12 les pupilles sont rétrécies et l'oeil exécute des mouvements. La respiration est toujours profonde. Le sommeil se prolonge jusqu'à 8 h. 40. Le malade se réveille à ce moment. Il recouvre alors toute son intelligence. Il n'éprouve ni nausées, ni vomissements. Aucun malaise dans la journée. A 3 h. de

l'après-midi, il mange avec appétit et sommeille un peu.
40 gr. de chloroforme ont été employés pendant l'anesthésie." (4).

Au début, on utilise la morphine pour prolonger l'anesthésie, d'après les expériences de Cl. Bernard. Puis on a cherché le stade d'analgésie, surtout en obstétrique. C'est en "régularisant l'action du chloroforme par la morphine" que Guibert a atteint cet état. De même, l'anesthésie graduée obtenue par P. Bert avec le protoxyde d'azote sous tension a permis d'observer "un état dans lequel l'intelligence s'exerçait manifestement, la sensibilité étant à peu près nulle". (15).

Plus tard, Labbé et Guyon l'utilisent régulièrement comme prémédication. Dès 1868, Harley observe que l'atropine, lorsqu'elle est injectée pendant l'anesthésie, contrebalance la bradycardie produite par le chloroforme.

Dastre a l'idée d'utiliser simultanément la morphine et l'atropine en prémédication. Il expérimente sur des chiens. L'atropine est utilisée à larges doses pour prévenir la bradycardie due au chloroforme ; la morphine permet de diminuer les doses d'anesthésiques. En 1883, Aubert de Lyon, se basant sur les travaux de Dastre, utilise morphine et atropine en prémédication (17).

V - EMPLOI DE DIVERS ANESTHESIQUES PAR L'ECOLE STRASBOURGEOISE EN CHIRURGIE ET EN MEDECINE

Si l'Ecole de Strasbourg reste fidèle au chloroforme, elle expérimente néanmoins de nouveaux agents anesthésiques, et c'est ainsi que le 15 janvier 1857, G. Tourdes présente un mémoire à l'Académie des Sciences sur l'emploi de l'oxyde de carbone comme agent anesthésique. En étudiant les effets de l'asphyxie par le gaz d'éclairage en 1841, G. Tourdes s'aperçoit que le principe actif de ce gaz est l'oxyde de carbone. Après une série d'expériences pour apprécier les effets de l'oxyde de carbone mélangé à diverses proportions d'air, il s'aperçoit bientôt que les animaux qui semblaient perdus, se remettaient avec facilité. Dès 1850, dans son cours de médecine légale, il classe l'oxyde de carbone parmi les gaz anesthésiques. En 1856, lorsque l'on s'intéresse à nouveau à l'anesthésie locale et que l'on cherche à la produire avec l'acide carbonique, Tourdes reprend avec Léon Coze, ses recherches sur l'oxyde de carbone. Les expériences sont faites sur les pigeons et les lapins. Tourdes en conclut que les effets anesthésiques sont semblables à ceux du chloroforme : "Même puissance anesthésique rapide et certaine , même division en deux périodes d'excitation et de stupeur, similitudes de symptômes quand l'anesthésie est complète, même importance à attacher aux troubles de la respiration, même genre de mort. Ressemblance des lésions anatomiques ; dans les deux cas retour à la santé complet et rapide, après

des accidents en apparence les plus redoutables. Tel est l'ensemble de faits qui m'ont conduit à classer l'oxyde de carbone parmi les agents anesthésiques" (99).

L'application à la thérapeutique est une question grave et ne doit être abordée qu'avec prudence, écrit Tourdes.

"En 1845, MM. Laurent etThomas ont été témoins d'une trentaine d'asphyxies occasionnées par le gaz oxyde de carbone, dans les hauts fourneaux où ce gaz est employé, suivant le procédé d'Ebelmer, pour certaines opérations métallurgiques. Voici la description de ces accidents : un léger mal de tête se fait sentir ; bientôt surviennent des vertiges et l'ouvrier perd connaissance avant d'avoir pu prononcer une seule parole. L'exposition à l'air libre et des moyens très simples ont suffi pour rendre aux malades l'usage de leurs sens, et même pour leur permettre de reprendre leur travail après quelques heures de repos. Mon collègue, M. Küss m'a déclaré que des faits semblables avaient été constatés aux forges de Niederbronn".

"Ces observations ne sont-elles pas pour l'espèce humaine un commencement de preuve de l'action anesthésique et de l'innocuité de l'oxyde de carbone" ?

Léon Coze partage l'opinion de Tourdes et le 31 décembre 1856, il emploie des injections de ce gaz dans un cas de carcinome ulcéré de la matrice, traité préalablement sans succès par des douches d'acide carbonique. La malade n'a éprouvé que quelques vertiges pendant l'opération, sans autres symptômes. La douche d'oxyde de carbone a déterminé la cessation immédiate de la douleur, qui n'a reparu qu'au bout de quelque temps ; elle fut calmée à nouveau par l'application du même moyen. Aucune hémorragie

ne s'est produite pendant les douches, circonstance qui tient peut-être à l'action coagulante de ce gaz. Des hémorragies avaient accompagné les injections d'acide carbonique. Chez une autre femme, la douche d'oxyde de carbone a provoqué des vertiges qui ont décidé à en supprimer l'emploi (13).

Tourdes pense donc que l'oxyde de carbone a sa place marquée en tête des substances anesthésiques. Mais ajoute-t-il, "c'est un devoir de signaler en même temps, et de la manière la plus catégorique, les dangers qui résultent de la forme gazeuse et des effets rapides de cet agent, afin de ne point porter la responsabilité des accidents qui pourraient survenir un jour".

Cl. Bernard réserve l'usage de l'oxyde de carbone au laboratoire, jugeant ce produit trop dangereux pour être employé lors des essais cliniques. Il cherche, expérimentalement, l'action de l'oxyde de carbone sur le sang et en donnera une étude détaillée dans son ouvrage sur l'asphyxie.

"Chaque anesthésique, écrit Tourdes, dans un autre article, peut avoir ses indications et ses applications particulières, suivant les âges et les maladies, suivant la nature et la durée des opérations ; à tous ces titres l'annonce d'un nouvel agent est recueilli avec l'intérêt le plus vif" (99). C'est ainsi qu'il expérimente l'amylène découvert par M. Balard, en 1844. C'est John Snow, qui le premier l'a utilisé comme anesthésique. Le 10 janvier 1857, il fait connaître ses résultats à la Société Royale de Londres : les opérations étaient alors au nombre de 22.

M. Smith, médecin accoucheur, l'a utilisé en obstétrique. L'amylène produit une anesthésie courte et fugace, les contractions utérines conservent toute leur force.

A Paris, les propriétés de l'amylène ont été contrôlées par de nombreux et habiles expérimentateurs. La pureté de l'amylène est une question capitale. C'est Hepp qui le prépare à Strasbourg. D'autre part, la volatilité de l'amylène pose des difficultés d'application. Pour les enfants on peut utiliser l'éponge : "celle-ci est placée dans un cornet de toile cirée ouvert à la pointe pour laisser passer l'air, et peu profond, afin que l'éponge soit rapprochée de la bouche et des narines ; on obtient ainsi l'anesthésie avec certitude et rapidité". Pour les adultes, le choix est plus difficile. Au moyen d'une éponge entourée d'une compresse plus ou moins doublée de toile cirée, Rigaud a souvent réussi à anesthésie ses malades. Dans six cas, le succès fut complet, mais dans trois autres, l'amylénation a été insuffisante. Le Docteur Debout, rédacteur en chef du Bulletin thérapeutique, préfère utiliser l'appareil de Charrière dont on a doublé le nombre de tours du diaphragme afin d'offrir une plus grande étendue d'évaporation. Avec 100 grammes d'amylène, on peut réaliser six ou sept anesthésies.

Voici quelques observations d'amylénation recueillies par Tourdes :

- Obs. VI : Enfant de sept mois ; phimosis et ulcération du prépuce, amylénation pendant 8 minutes ; circoncision.
Anéthésiste : G. Tourdes.

"Pour amyléner l'enfant, j'emploie un cornet de toile cirée, au fond duquel est une éponge imbibée d'amylène. Le sommet du cornet laisse un libre passage à l'air ; la partie évasée est appliquée sur la face, de manière à couvrir la bouche et les narines.

Le petit malade résiste, pleure et se fâche, sans montrer cependant une vive répugnance ; ses cris s'affaiblissent peu à peu, et au bout d'une minute et trois quarts, il s'endort, les yeux entr'ouverts, la

respiration accélérée à 20 environ. Ce sommeil n'est pas accompagné d'une résolution musculaire complète, mais les membres ne sont pas raidis. On éloigne l'amylène et on commence l'opération ... Mais en moins d'une minute, la respiration s'accélère et le petit malade donne des signes de sensibilité. On verse sur l'éponge une nouvelle quantité d'amylène et le cornet est de nouveau appliqué sur la face. On fait ainsi quatre applications d'amylène. 55 grammes ont été utilisés pendant l'opération. Au réveil, l'enfant qui avait pris une soupe au lait deux heures avant l'opération, n'a pas eu de nausées" (100).

Rigaud a pratiqué une anesthésie complète sur trois enfants âgés de douze à quatorze ans ; voici l'une des observations.

- Obs. X - salle 54. "Marie L., âgée de quatorze ans atteinte d'un panaris, accepte l'amylène sans hésiration; au bout de trois minutes, on observe un peu de raideur musculaire les yeux se convulsent ; presque aussitôt l'anesthésie est complète, le sommeil est tranquille, on incise le panaris. L'amylène éloigné, la malade revient promptement à elle ; elle raconte ses rêves ; elle ignore que l'opération a été faite ; quelques minutes seulements après le réveil, le doigt incisé redevient douloureux. On a noté comme phénomènes consécutifs un peu de céphalalgie et quelques nausées qui se sont dissipées promptement".

Les enfants acceptent l'amylène sans aucune répugnance, l'odeur de cette substance n'irrite ni ne fatigue les voies respiratoires. Aucun appareil n'est nécessaire pour endormir les petits malades ; une éponge dans un cornet de toile, entr'ouvert au fond, suffit pour appliquer l'anesthésie. L'action anesthésique est rapide ; la résistance dépasse rarement une ou deux minutes. D'autre part, il est bien plus facile avec l'amylène qu'avec le chloroforme de ne pas dépasser les effets que l'on

veut produire, de s'en tenir à une anesthésie légère et superficielle. Ceci est très important chez les enfants. Un autre avantage de l'amylène est la rareté des nausées et des vomissements même quand il a été appliqué peu de temps après les repas. Giraldès dans vingt-cinq observations n'a relevé aucun cas de vomissement ni même de nausées. MM. Rigaud et Schützenberger, ont vue cependant quelques nausées. M. Debout en signale également, mais ceci est assez rare (100).

Le professeur Stoltz essaye l'amylène à la clinique obstétricale pour supprimer les douleurs des dernières contractions. On applique trois fois une compresse imbibée d'amylène et entourée de toile cirée à une parturiente. Interrogée, la femme dit se rappeler de tout ce qui s'est passé, mais elle n'a éprouvé aucune douleur. L'enfant est vivant, et bien constitué. L'anesthésie incomplète et passagère a néanmoins été suffisante pour détruire, ou tout au moins atténuer notablement, la sensation de douleur. Les contractions utérines n'ont pas été influencées par l'amylène. Même résultat lors d'un accouchement par forceps.

Tourdes conclut :

"De l'ensemble de ces considérations, nous n'hésitons pas à conclure que l'amylène est appelé à rendre d'importants services : facilité d'application, certitude des effets, innocuité des résultats, tels sont les traits généraux qui caractérisent l'action de cette substance. Nous y ajouterons encore les avantages suivants : rareté des nausées et des vomissements, possibilité de produire à volonté une anesthésie superficielle ou profonde, passagère ou durable, avec ou sans résolution musculaire ; réveil rapide et sans accidents consécutifs. Si nous devions en ce qui concerne les indications faire un partage entre l'amylène et le chloroforme, nous attribuerions à la première de ces substances les cas dans lesquels on a besoin d'une anesthésie de courte durée,

pour les explorations douloureuses du diagnostic ou pour les opérations rapides ; nous laisserions dans le domaine du chloroforme les anesthésies profondes, nécessaires pour les grandes opérations et dans lesquelles il importe que le chirurgien n'ait pas à se préoccuper du réveil trop prompt de son malade".

En 1868, Tourdes et Hepp expérimentent le bichlorure de méthylène. Richardson avait pensé l'utiliser comme anesthésique dès le mois de septembre 1867, et il l'expérimenta sur lui-même. Il trouva les vapeurs de bichlorure agréables et peu irritables, l'assoupissement s'est produit sans être accompagné de sensations pénibles. Le nouvel agent est alors introduit dans la pratique chirurgicale et Spencer Wells l'utilise avec succès pour cinq opérations dont quatre d'ovariotomie. Tourdes l'expérimente soigneusement sur les animaux, puis le bichlorure de méthylène est utilisé chez l'homme. C'est le Professeur Sarazin qui en fait usage pour la première fois le 13 février 1868 pour déterminer l'anesthésie chez un militaire de vingt-cinq à vingt-six ans pour une uréthrotomie interne. Ce sujet, alcoolique avait déjà été chloroformisé. 60 gr. de bichlorure environ ont été versés en trois ou quatre fois sur une compresse pliée en rosette comme on le fait pour l'administration du chloroforme. L'insensibilité a été complète, mais la résolution musculaire a été plus lente à se produire qu'avec le chloroforme. Le réveil a été net, sans mal de tête, sans envie de vomir.

"Il nous paraît résulter, écrit Tourdes, que le bichlorure de méthylène a une action analogue à celle du chloroforme mais il est moins actif. La rapidité de l'anesthésie, la durée du sommeil, mais aussi le genre de mort, le rapprochent de celui-ci. Il est plus actif que l'amylène et que l'éther ; c'est un anesthésique utile ajouté à ceux que la science possède déjà ; mais nous n'avons pas reconnu à cette substance d'avantage

particulier qui lui donne une supériorité sur le chloroforme. Peut-être conviendra-t-il dans les cas où une anesthésie moins profonde est nécessaire, mais rien ne nous a paru assez saillant dans ses propriétés pour lui mériter la préférence au chloroforme" (102).

Nous avons vu jusqu'à présent l'emploi des anesthésiques lors des interventions chirurgicales, pour obtenir avant tout l'insensibilité, puis la résolution musculaire. Si ces produits ont surtout été étudiés dans cette optique, on les utilise également en médecine et principalement dans le traitement du tétanos. Velpeau, en 1847, avait déjà proposé l'emploi de l'éther : "Qui sait si même le tétanos ... ne trouverait pas là un remède efficace". Plusieurs thèses, traitant de l'emploi du chloroforme dans le tétanos, l'éclampsie, certains cas de névroses ont paru à Strasbourg à partir de 1854. En 1860, le Dr Weber communique le cas d'un tétanos traité par la morphine et le chloroforme et suivi de guérison. Il s'agit d'une femme de trente-six ans, traitée à l'hôpital de Mulhouse. Pendant huit jours, le traitement prescrit est le suivant : hydrochlorate de morphine 5 gr. le premier jour, augmentés à 10 gr. les jours suivants, ventouses loc. dol., puis applications de compresses imbibées d'un mélange d'huile et de chloroforme. Chaque fois que le spasme paraît s'aggraver, on fait inhaler à la patiente le chloroforme jusqu'à production d'une légère stupéfaction. On remarque que sous l'influence du chloroforme, la raideur des membres cédait promptement ; malgré l'état de demi-somnolence dans lequel était placé la malade, elle pouvait mouvoir et fléchir les membres assez facilement. Les inhalations de chloroforme sont peu à peu plus espacées au fur et à mesure du rétablissement de la patiente et après une vingtaine de jours, elle marche seule.

"Si cette malade, écrit Weber, avait été traitée et guérie par le curare, on ne manquerait certes pas d'enregistrer le succès au compte du poison. Mais cela fut-il arrivé, que l'on aurait tort de conclure à

la spécificité du curare. Ce n'est pas que je vueille exagérer la valeur du chloroforme dans le succès que j'ai obtenu. Loin de là, je ferai observer que sur la tétanique dont je viens de vous entretenir, les muscles pectoraux n'ont pas été pris, il n'y a donc pas eu cette gêne croissante de la respiration qui finit par asphyxier si promptement la plupart des sujets atteints du tétanos" (107).

Lach, comme Weber, pensent que l'anesthésique est parfaitement indiqué dans le traitement du tétanos, mais qu'il ne doit être considéré que comme un auxiliaire : la résolution qu'il provoque peut notamment combattre le spasme qui frappe les muscles thoraciques et qui entraîne l'asphyxie. "Ce n'est pas guérir, mais c'est gagner du temps".

Le chloroforme est également employé avec succès dans les affections convulsives notamment dans les éclampsies. Le Dr Knoll rapporte ainsi le cas d'une femme présentant des crises d'éclampsie lors de l'accouchement. A peine la délivrance accomplie, les crises reprennent de plus belle. On fait respirer le chloroforme à la malade jusqu'à effet sédatif. Ce traitement dure quarante-huit hueres et 60 gr. de chloroforme environ ont été utilisés.

M. Forster signale parmi les moyens de traitement, comme un des plus efficaces, les inhalations de chloroforme. Il donne l'observation d'une femme qui est restée 69 heures sous chloroforme : le succès a été complet. L'enfant est né vivant et la femme s'est rétablie (28).

Nous sommes arrivés au terme de cette étude ; elle s'arrête en 1871. Les événements ont, en effet, profondément bouleversé l'histoire de l'Alsace et celle de la Faculté de Médecine. La plupart des professeurs ayant quitté Strasbourg, l'enseignement y fut totalement modifié, en particulier celui de l'anesthésie.

CONCLUSIONS

La nouvelle de la découverte de l'anesthésie par Morton, en octobre 1846, atteint rapidement les chirurgiens européens d'alors. Dès le 19 janvier 1847, Sédillot fait à Strasbourg la première éthérisation. Pendant de longues années, l'autorité reconnue de Sédillot règle l'emploi de l'éther et du chloroforme à la Faculté de Médecine de Strasbourg, où il était Professeur de pathologie et de clinique externe depuis 1841. Certains historiens classiques (Duncum) de l'anesthésie rappellent sommairement les mérites de l'Ecole Strasbourgeoise. Nous avons essayé dans le présent travail de suivre à travers les témoignages originaux de l'époque, la mise en place, avec ses difficultés et ses succès, de l'anesthésie par inhalation à la Faculté de Médecine de Strasbourg, depuis 1847 jusqu'en 1871, date qui constitue à beaucoup de points de vue une rupture.

Dans un chapitre d'introduction, nous donnons une revue très sommaire des premiers développements de l'anesthésie dans différents centres cliniques afin de placer les contributions strasbourgeoises sur leur arrière-fond historique. Ce sont les cliniciens qui les premiers utilisent l'anesthésie par inhalation dans la pratique, mais les physiologistes, et en particulier Claude Bernard, se préoccupent, dès la découverte des effets stupéfiants de l'éther et du chloroforme, d'élucider le mode d'action intime de ces substances au niveau des différents appareils fonctionnels. S'il y a quelques hésitations parmi les praticiens à accepter cette technique nouvelle, même d'illustres physiologistes tel Magendie expriment de singulières réticences.

Sédillot, déjà fort réputé comme chirurgien et comme professeur, n'hésite pas à adopter d'emblée l'anesthésie. Nous avons cru devoir résumer les principaux événements de sa prestigieuse carrière, sans vouloir pour autant en faire une biographie complète. Il est curieux de constater que dans son propre inventaire de titres et travaux, il n'attache pas un intérêt particulier à son rôle de novateur dans le développement de l'anesthésie. Au début, Sédillot utilise l'éther en se servant d'un appareil fabriqué par Elser, artisan strasbourgeois qui, selon certaines publications, a pratiqué lui-même nombre d'anesthésies sous la direction de différents chirurgiens. En même temps, Stoltz introduit l'anesthésie à l'éther dans le domaine obstétrical dès 1847.

Le chloroforme déjà mis en oeuvre par certains physiologistes et aussi par des cliniciens est adopté par Sédillot dès le mois de novembre 1847. Après avoir utilisé divers appareils pour son administration, il en vient à l'application de la seule compresse en 1851.

Dès 1848, il donne des règles strictes pour l'utilisation du chloroforme et il s'y conformera pendant toute sa vie professionnelle, malgré les violentes attaques dont il est l'objet, en particulier de la part de l'Ecole lyonnaise dont nous rapportons un certain nombre d'exemples. Même sur place, il survient des échecs dont quelques-uns ont fait l'objet de procédures judiciaires. Sédillot a explicitement analysé la responsabilité du praticien dans les accidents de la chloroformisation. La bataille du chloroforme durera de longues années, mais à Strasbourg, un certain nombre de praticiens prennent résolument la défense du chloroforme. Il trouve son application dans certaines spécialités comme l'ophtalmologie dont un service autonome avait été créé à Strasbourg par Stoeber.

L'anesthésie combinée, morphine-chloroforme, découverte par

Claude Bernard, en même temps que par Nussbaum, trouvera son utilisation pratique à Strasbourg entre les mains de Rigaud et Sarazin, que les physiologistes citent à leur tour dans leurs ouvrages sur l'anesthésie. Dès le départ de l'anesthésie, on trouve la corrélation féconde entre la pratique clinique et la recherche de laboratoire.

Malgré la fidélité au chloroforme, l'Ecole de Strasbourg va à la recherche d'autres anesthésiques puisque, d'après Tourdes, l'illustre médecin légiste, "chaque anesthésique peut avoir ses indications et ses applications particulières, suivant les âges et la maladie suivant la nature et la durée des opérations". C'est ainsi que sont successivement mis à l'épreuve l'oxyde de carbone, l'amylène entre autres.

Dans toute la mesure du possible, nous avons laissé parler les textes eux-mêmes. Ils donnent une image à la fois véridique et vivante d'une époque héroïque où l'Ecole de Strasbourg a pris une part particulièrement féconde.

VU
STRASBOURG, le 5 mai 1969

LE PRESIDENT DE THESE
Signé : M.KLEIN

VU ET APPROUVE
STRASBOURG, le 7 mai 1969
Signé : Fr. ISCH.

VII - DONNES BIOGRAPHIQUES
SUR LES PRINCIPAUX AUTEURS STRASBOURGEOIS CITES

COZE P.L. de Strasbourg.

- Né le 13 oct. 1819.
- Professeur agrégé à la Faculté de Méd. 30 janvier 1854.
- Chargé de cours de matière médicale et de pharmacie à la Faculté de Médecine, 23 oct. 1857.

FORGET Ch. P. de Saintes (Charente Inf.).

- Né le 17 juillet 1800.
- Décédé le 19 mars 1861.
- Docteur en Méd. (Paris), 23 février 1828.
- Médecin de marine, 13 mars 1822.
- Prof. Agrégé à la Faculté de Méd. de Paris 20 août 1832.
- Prof. de clinique médicale et de path. int. à la Faculté de Méd. le 13 mars 1836.

HEPP E. de Strasbourg.

- Né le 15 janvier 1819.
- Décédé le 9 février 1871 (Strasbourg).
- Pharmacien en chef des hospices Civils.
- Réorganise le service de la pharmacie hospitalière en 1845.
- A partir de 1862, s'occupe de la météorologie et fournit les tableaux.

HERRGOTT Fr. J. de Guebwiller.

- né le 12 septembre 1814.
- docteur en méd. 30 décembre 1839.
- Prof. agrégé à la Fac. de Méd. 30 janvier 1854.
- Prof. d'accouchements et de maladies des enfants à la Fac. de méd. de Nancy, 1° octobre 1872.
- Prof. de clinique obstétricale et d'accouchement à la Fac. de méd. de Nancy, 22 novembre 1879.
- Prof. honoraire, 1° novembre 1886.

KOEBERLE Eug. de Sélestat.

- Né le 18 décembre 1833.
- Doc. en Méd. 27 août 1853.
- Prof. agrégé à la Faculté de méd. 30 janv. 1854.

MICHEL J.S.E. de Sauls (Hte Saône).

- Né le 28 octobre 1819.
- Décédé (Saulx) : 30 avril 1883.
- Doct. en méd. (Paris) 14 juillet 1841.
- Prof. agrégé à la Fac. de Méd. 23 février 1850.
- Prof. de médecine opératoire à la Fac. de Méd. 29 novembre 1856.
- Prof. de médecine opératoire à la Fac. de Nancy 1° octobre 1872.
- Prof. de clinique externe à la Fac. de méd. de Nancy 23 mai 1879.

OBERLIN I.L. de Strasbourg.

- Né le 30 juillet 1810.
- Décédé (Nancy) 7 décembre 1884.
- Doct. en méd. 21 juillet 1857.
- Prof. adjoint à l'Ecole de Pharmacie 28 novembre 1835.
- Prof. de matière médicale à l'Ecole de Pharmacie 12 nov. 1857.
- Prof. de matière médicale à l'Ecole de Pharmacie de Nancy, 1° octobre 1872.

PERSOZ J.Fr. de Gex ou Neuchatel.

- Né le 9 juin 1805.
- Décédé (Paris) 12 septembre 1868.
- Prof. de Chimie à la Fac. des Sciences 4 mai 1833-sept. 1852.
- Directeur et prof. de Chimie à l'Ecole de Pharmacie 28 novembre 1835 - 13 janvier 1852.

RIGAUD Ph. de Montpellier.

- Né le 27 septembre 1805.
- Décédé (Nancy) 22 janv. 1881.
- Doc. en méd. (Paris) 22 oct. 1836.
- Prof. de clinique chirurgicale et pathologie externe à la Fac. de méd. 9 août 1841.
- Prof. de clinique externe à la Fac. de méd. de Nancy, 1° octobre 1872.

SARAZIN Ch. Aug. de Calais.

- Né le 10 août 1833.
- Décédé (Versailles) 7 mars 1887.
- Doc. en méd. le 21 juin 1858.
- Méd. aide-major de 1° classe, 21 novembre 1860.
- Répétiteur de pathologie chirurgicale et de médecine opératoire à l'Ecole de Santé militaire 1862-1869.
- Prof. agrégé à la Fac. de méd. 30 mars 1863.
- Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Nancy 1° octobre 1872.

SEDILLOT Ch.Em. de Paris.

- Né le 14 septembre 1804.
- Décédé (Paris) 24 janvier 1883.
- Doct. en méd. (Paris) 29 décembre 1829.
- Chirurgien sous-aide major breveté 29 nov. 1826.
- Chir. aide-major 3 février 1832.

- Chir. major 31 décembre 1836.
- Chir. major de 1° classe 16 nov. 1841.
- Prof. à l'hôpital militaire d'instruction 1841-1849.
- Prof. de pathologie et de clinique externe à la Fac. de Méd. 9 août 1841-1870.
- Chirurgien principal de 2° classe 19 juillet 1845.
- Chirurgien principal de 1° classe, 1° déc. 1850.
- Méd. inspecteur 10 décembre 1860.
- Directeur de l'Ecole de Santé du service militaire 17 nov.1864.
- Admis à la retraite 22 décembre 1868.
- Membre de l'Académie des Sciences 4 juillet 1872.

STOEBER V. de Strasbourg.

- Né le 16 février 1803.
- Décédé le 6 juin 1871.
- Doct. en Méd. 15 novembre 1824.
- Prof. agrégé à la Fac. de Méd. 2 février 1830.
- Prof. de pathologie générale à la Fac. de Méd. 30 sept. 1845.

STOLTZ J.A. d'Andlau.

- Né le 14 décembre 1803.
- Doct. en Méd. 27 juin 1820.
- Prof. agrégé à la Fac. de Méd. 27 avril 1829.
- Prof. d'accouchements à la Fac. de Méd. 22 décembre 1834.
- Doyen de la Fac. de Méd. 11 juillet 1867-1871.
- Prof. de clinique obstétricale à la Fac. de Méd. de Nancy 1° octobre 1872.
- Doyen de la Fac. de Méd. de Nancy, 1° octobre 1872.
- Doyen honoraire 1° janvier 1879.

TOURDES G. de Strasbourg.

- Né le 21 janvier 1810.
- Doct. en méd. 31 août 1832.
- Chir. aide-major 29 mars 1834.
- Prof. Agrégé à la Fac. de Méd. 29 mai 1840.
- Prof. de médecine légale à la Fac. de Méd. 29 mai 1840.
- Prof. de médecine légale à la Fac. de Méd. de Nancy, 1° octobre 1872.
- Doyen de la Faculté de Nancy, 10 janvier 1879.

BIBLIOGRAPHIE

1) AMUSSAT J.Z. (1847) : Effets de l'inhalation de l'éther et du chloroforme sur l'apparence du sang artériel.
C.R. Acad. Sc. - T. 25, 1847, p. 967.

2) ARON E. (1954) : Histoire de l'anesthésie.
Expansion Française.

3) BERGER-LEVRAULT O. (1892) : Annales des professeurs des Académies et Universités alsaciennes (1523-1871).
1 vol., in 8°, Berger-Levrault Edit. Nancy CCXLV, 308 p., Edit. définitive.

4) BERNARD Cl. (1875) : Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie.
1 vol. in 8°, 536 p. Paris, J.B. Baillière et Fils, Edit.

5) BERNARD Cl. (1879) : Leçons de physiologie opératoire
1 vol.,in 8°, 614 p., Baillière Edit., Paris.

6) BOECKEL E. (1883) : Notice bibliographique sur le professeur Ch. Sédillot.
1 fasc. in 8°, 20 p. R. Schultz et Cie, Edit. Strasbourg.

7) BOUISSON E.F. (1850) : Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique appliquée à la chirurgie, et aux différentes branches de l'art de guérir.
1 vol. in 8°, 560 p. fig. Baillière Edit., Paris.

8) BRUCHON (1854) : De l'anesthésie locale par le chloroforme et l'éther.
Thèse Médecine, Strasbourg, n° 330.

9) BRYN Th. (1964) : Curare : its history and usage.
1 vol. in 8°, 144 p., 11 fig. Pitman Medical Publishing Co, Ltd. London.

10) BUSNARDO M. (1958) : Brève histoire de l'anesthésie à Lyon.
Thèse Médecine Lyon, n° 40, in 4°, 88 p.

11) CHEREAU A. (1851) : Anesthésie, mort par le chloroforme.
Union Médicale, 30.8.1851.

12) COLE F. (1965) : Milestones in Anesthesia.
Readings in the development of surgical anesthesia, 1665-1940.
1 vol., in 8°, 290 p.
University of Nebraska Press, Lincoln.

13) COZE L. (1857) : Des douches vaginales d'oxyde de carbone dans les affections de l'utérus ; mémoire envoyé à l'Académie des Sciences, Mars 1857.
Gaz. Méd. de Strasbourg, 1857.

14) COZE R. (1849) : Recherches expérimentales sur le chloroforme.
Gaz. Méd. de Strasbourg, 1849, p. 199.

15) DASTRE A. (1890) : Les anesthésiques : physiologie et application chirurgicale.
1 vol. in 8°, 306 p. fig. Masson édit., Paris.

16) DAVID (1854) : Du tétanos traité par le chloroforme.
Thèse Médecine, Strasbourg, n° 317.

17) DAVISON A. (1965) : The evolution of anaesthesia.
1 vol. in 8°, 236 p. 28 fig.
Altrincham. John Sherrat and Son.

18) DECHAMBRE A. (1866) : Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.
T. IV, Anesthésie, p. 423-517. Masson et fils Edit. Paris.

19) DELCASSO (1859) : A Monsieur le Docteur Sédillot. (Poésie).
Extrait de la Gaz. Méd. Strasbourg, 1859 (29 avril).

20) DELHOUME L. (1939) : De Claude Bernard à d'Arsonval.
1 vol. in 8°, 595 p. fig. Baillière Edit. Paris.

21) DUNCUM B.M. (1947) : The development of inhalation anaesthesia.
1 vol., in 8°, 640 p., 161 fig. Oxford University.

22) DUCROS F. (1847) : Rapidité thérapeutique et inocuité intoxicatrice de l'extrait de belladonne.
C.R. Acad. Sc., t. 24, p. 74.

23) EISSEN E.F. (1864) : Anesthésie du chloroforme continuée par la morphine.
Gaz. Méd. Strasb., 1864, p. 44.

24) FLOURENS M.J. (1847) : Note touchant les effets de l'inhalation éthérée sur la moelle épinière.

25) - Note touchant les effets de l'inhalation de l'éther sur la moelle allongée.

26) - Note touchant l'action de l'éther sur les centres nerveux.

27) - Note touchant l'action de l'éther injecté dans les artères.

C.R. Acad. Sc., 1847, t. 24, p. 161-253-340-482.

28) FORSTER (1867) : Traitement de l'éclampsie par les inhalations de chloroforme.
Thèse Médecine, Strasbourg (3° série, n° 9).
Gaz. Méd. Strasbourg, 1867 .

29) FOURMESTRAUX (de) J. (1932-34) : Charles Sédillot, p. 276-292.
in : GENTY M. : Les Biographies médicales. 1 vol. gd in 8°, 388 p., 96 fig. J.B. Baillière et Fild Edit., Paris.

30) FRASER I. (1968) : John Snow and his surgical friends.
Anaesthesia, vol. 23, number 4, oct. 1968, p. 501-514.

31) GLEY E. (1900) : Essais de philosophie et d'histoire de la biologie.
1 vol. in 8°, 341 p., Masson Edit., Paris.

32) GRMEK M.D. (1967) : Catalogue des manuscrits de Claude Bernard.
1 vol. in 8°, 419 p., Masson et Cie, Edit., Paris.

33) GRUBY D. (1847) : Effets du chloroforme sur les animaux comparés à ceux de l'éther.
C.R. Acad. Sc., T. 25, p. 903.

34) GUIBERT J.B. (1872) : Action combinée de la morphine et du chloroforme.
C.R. Acad. Sc., 18 mars 1872, p. 815.

35) GURLT E., WERNICH A. (1962) : Biographisches Lexikon hervorragender Arzte aller Zeiten und Völker.
Dritte unveränderte Auflage. Fünfter Band. Verlag von Urban und Schwarzenberg, München, Berlin.

36) HENDERSON W.E., LUCAS G.H.W. (1932) : Claude Bernard's théory of narcosis.
Journal of Pharmacology and Experimental therapeutics, T. 44, 1932, p. 253-267.

37) HERRGOTT Fr. J. (1862) : Règles pratiques de l'administration du chloroforme.
Bull. de thérap., 1862, T. 63, p. 55.

37a) (1868) : Du chloroforme dans la pratique obstétricale.
Gaz. Méd. Strasbourg, 1868, p. 9.

37b) (1869) : Communications et discussions sur le chloroforme.
Soc. de Médecine de Strasbourg, p. 109.

38) HERMANN H. (1958) : Histoire de la Faculté de Médecine.
Lyon et la Médecine
numéro spécial de la Rev. Lyonn. de Méd., 1 vol. in 4°, 374, p. 217-238, Impr. de Trévoux.

39) HOEFFEL J. (1872) : Aperçu historique sur l'ancienne faculté de Médecine de Strasbourg.
1 vol. in 8°, 138 p. Treuttel et Wurtz, Edit. Strasbourg.

40) JACCOUD (1865) : Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique. Anesthésiques : T.2, p. 219-259.
Baillière et Fils Edit., Paris.

41) JACKSON Ch. T. (1847) : M. Elie de Beaumont demande l'ouverture d'un paquet cacheté qu'il avait déposé dans la séance du 28.12.1846.
C.R. Acad. Sc., 18 janv. 1847.

42) KEYS Th. E. (1945) : The history of surgical anaesthesia.
1 vol., in 8°, XXX, 192 p., 18 pl. fig. New York - Schuman's 1945.

43) KLEIN M. (1956) : L'enseignement de la médecine à Strasbourg. Aperçu historique.
Médecine de France, n° 70, in 4°, p. 7 à 12. Olivier Perrin Edit., Paris.

44) KLEIN M. (1967) : Claude Bernard face au milieu scientifique de son époque.
Philosophie et méthodologie scientifique de Claude Bernard
1 vol., in 8°, Masson Edit., Paris.

45) KUBLER M. (1961) : Le Docteur Eugène Koeberlé (1828-1915) Pionnier de la chirurgie abdominale. pp. 125-137.
Annuaire 1961 de la Société des Amis de la Bibliothèque de Sélestat. 1 vol., in 4°, 159 p. 12 fig. Impr. Alsatia, Sélestat.

46) LACASSAGNE (1867) : Effets psychologiques du chloroforme.
Thèse de Médecine de Strasbourg, 1867, n° 40.

47) LACH (1849) : De l'identité de l'éther sulfurique et du chloroforme. De l'asphyxie et de l'anesthésie considérées comme cause de mort subite.

48) - Des causes de mort par le chloroforme.

49) - De l'administration du chloroforme : rapport.

Gaz. Méd. Strasbg., 1849, p. 168-172 ; 1852, p. 61 ; 1863, p. 115-128.

50) LEGOUEST (1883) : Notice sur le médecin inspecteur Sédillot.
Arch. de Médecine et de Pharm. Militaires. 1 vol., in 8°, (1883), p. 294-303.

51) LIEGEOIS (1869) : De l'emploi des courants électriques continus contre la syncope et les accidents causés par le chloroforme.
Union Médicale, 1869, T. VII, p. 476.

52) LITTRE E., ROBIN Ch. (1858) : Dictionnaire de Médecine, de Chirurgie, de Pharmacie.
1 vol. in 8° gd, 1-71, p. 532 fig. 11° édit. du dictionnaire de Nysten. cf. p. 70 - 282 - 537. J.B. Baillière et Fils, Edit., Paris.

53) MAGENDIE F. (1847) : Remarques de M. Magendie à l'occasion de cette communication.

54) - Réplique de M. Magendie à M. Velpeau.

C.R. Acad. Sc., T. 24, p. 134, p. 168.

55) MALGAIGNE J.F. (1847) : Communication sur l'emploi de l'éther.
Bull. de l'Acad. Méd., 1847, t. 12, p. 262.

56) MARC-DUPUY (1847) : Note touchant les effets de l'injection de l'éther dans le rectum.
C.R. Acad. Sc., T. 24, p. 605.

57) PAJOT (1866) : Anesthésie obstétricale.
in : DECHAMBRE, T. IV, ch. III, p. 491-498. Masson et Fils, Edit. Paris.

58) PATEL M. et WERTHEIMER P. (1958) : Lyon dans l'histoire de la chirurgie.
Lyon et la Médecine.
numéro spécial de la Rev. Lyonn. de Médecine. 1 vol. in 4, 374 p. 325-336. Impr. de Trévoux.

59) PERRIN M. (1866) : Anesthésie chirurgicale.
in DECHAMBRE, ch. II, p. 434-491. Masson et Fils Edit. Paris.

60) PERRIN M. (1866) : Accidents dus au chloroforme.
Bull. Soc. Chir., 1866, T. VII, p. 289.

61) PERRIN M. et LALLEMAND L. (1863) : Traité d'anesthésie chirurgicale.

62) PETREQUIN J.E. (1867) : Nouvelles recherches sur le choix à faire entre le chloroforme et l'éther rectifié pour la pratique de la médecine opératoire.
Gaz. Hebd. Méd. et Chir., 1867, p. 52-70 et 86.

63) PICHEVIN R. (1914) : Le Docteur Koeberlé et son oeuvre.
1 vol. in 8°, 142 p., 20 fig.
Revue Alsacienne Strasbourg.

64) PIROGOFF N.I. (1847) : Nouveau procédé pour produire au moyen de la vapeur d'éther l'insensibilité chez les individus soumis à des opérations chirurgicales.
C.R. Acad. Sc., T. 24, p. 789.

65) RENDOING J. (1954) : Paul Bert et l'anesthésie.
Thèse Médecine Paris, n° 1071.
Arnette Edit. Paris 1956, 24 x 15,5, 39 p., 1 fig.

66) ROUIS J.L. (1898) : Histoire de l'Ecole Impériale du Service de Santé de l'Ecole Militaire.
Berger-Levrault, Edit. Paris.

67) ROUX J. (1847) : Communication relative aux effets de l'éther introduit par la respiration.

68) - (1847) : Sur les effets de l'éther.

C.R. Acad. Sc., T.24, p. 89 - p. 168.

69) ROUX J., VELPEAU A., BEGIN (1848) : Rapports sur divers cas de mort attribués au chloroforme et sur les dangers que peut présenter l'inhalation de cet agent.
Bull. Acad. Méd., 1848, T. XIV.

70) SEDILLOT C. (1847) : De l'éther et des opérations sans douleur.
Gaz. Méd. Strasbourg, Févr. 1847, p. 33

71) - Faits d'éthérisme empruntés à l'enseignement clinique.
Gaz. Méd. Strasbourg, août 1847, p. 278.

72) - De l'insensibilité produite par le chloroforme pendant les opérations chirurgicales.
Gaz. Méd. Strasbourg, Déc. 1847, p. 387

73) - (1847) : Observations relatives à l'inhalation du chloroforme.
C.R. Acad. Sc., 1847, p. 801.

74) - Effets de l'éthérisation.
C.R. Acad. Sc., T. 25, août 1847

75) - (1848) : Des effets anesthésiques du chloroforme et de l'éther.
Gaz. Méd. Strasb., p. 133.

76) - De l'insensibilité produite par le chloroforme et par l'éther, et des opérations sans douleur.
Bull. Acad. Méd., T. 14, p. 249 et 250.1848

77) - (1851) : Communication à la Société de Chirurgie de Paris.
Société Chirurgie Paris, 1851-52, T.II, p. 334.

78) - (1851) : Nouvelles considérations sur l'emploi du chloroforme.
Union Méd., Lettre du 13.9.1851.

79) - De la mort par le chloroforme. Lettre à l'Union Méd.
Gaz. Méd. Strasb., p. 282., 1848

80) - Examen de quelques questions relatives à l'emploi du chloroforme.
Gaz. Méd. Strasb., 1851, p. 337.

81) - (1852) : Des causes de mort par le chloroforme, lettre au Pdt de l'Acad. de Méd.
Gaz. Méd. Strasb., 1852, p. 155.

82) SEDILLOT C. (1864) : De quelques phénomènes psychologiques produits par le chloroforme et leurs conséquences médico-légales et opératoires.
Gaz. Méd. Strasb., 1864, p. 137.

83) - (1866) : De la supériorité du chloroforme comme agent anesthésique.
Comm. à l'Acad. Sc., 26 janv. 1866.

84) - (1867) : L'éther et le chloroforme.
Gaz. Hebd. de Méd. et de Chir., Paris 1867, n° 11.

85) - (1867) : Notice sur les titres et les travaux scientifiques du docteur Ch. Sédillot.
Présentée à l'appui de sa candidature à l'Académie des Sciences (Section de Médecine et de Chirurgie).
1 fasc. in 4°, 22 p. G. Silbermann Edit. Strasbourg. Typ.

86) - (1868) : Contributions à la chirurgie.
Vol. in 8 grand, 2 T.
Tome 1°, 673 p., p. 17-124.
Baillière et Fils, Edit. Paris.

87) - (1869) : Communications et discussions sur le chloroforme.
Société de Médecine de Strasbourg.
Gaz. Méd. Strasb., p. 121.

88) SIFFERLEN Ch. (1968) : Contribution à l'histoire de la Faculté de Médecine de Strasbourg au 19° siècle. Les écrits théoriques de A. Küss et Ch. Schützenberger.
Thèse Méd. Strasbourg, n° 12.

89) SIMONIN Ed. (1849) : De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme à la clinique chirurgicale de Nancy.
2 vol. in 8°, 379 et 133 pages.
Baillière Edit. Paris.

90) SITSMANN Fr. (1909) : Dictionnaire de biographie des hommes célèbres de l'Alsace depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours.
2 vol. in 8° gd. F.Sutter et Cie, Rixheim.

91) STOEBER V. (1860) : Des inhalations du chloroforme dans les opérations pratiquées sur les yeux.
Gaz. Méd. Strasb., 1860, p. 166.

92) STOEBER V. et TOURDES G. (1864) : Topographie et histoire médicale de Strasbourg et du Bas-Rhin.
1 vol. in 8°. Berger-Levrault Edit. Paris - Strasbourg.

93) STOLTZ J.A. (1847) : De l'éthérisation appliquée à la pratique des accouchements.
Gaz. Méd. Strasbourg, 1847, p. 403.

94) - (1868) : Discussion sur l'emploi du chloroforme dans la pratique obstétricale.
Gaz. Méd. Strasbourg, 1868, p. 21.

95) SYKES St.W. (1960) : Essays on the first hundred years of anaesthesia.
1 vol. in 8°, 2 T.
E. & S. Livingstone Ltd, Edinburgh and London.

96) TOURDES G. (1847) : Expériences sur l'éthérisation. Effets des vapeurs éthérées et genre de mort.
Gaz. Méd. Strasb., 1847, p. 60.

97) TOURDES, CAILLOT & RIGAUD (1852) : Rapport médico-légal sur un cas de mort par le chloroforme.
Gaz. Méd. Strasb., p. 10.

98) TOURDES G. (1852) : De la mort par le chloroforme au point de vue médico-légal.
Gaz. Méd. Strasb., 1852, p. 25.

99) - (1857) : Du gaz oxyde de carbone considéré comme agent anesthésique. Mémoire présenté à l'Acad. Sc. janvier 1857.
Gaz. Méd. Strasb., 1857, p. 17.

100) - Recherches sur les effets anesthésiques de l'amylène.
Gaz. Méd. Strasb., 1857, p. 60 et 97.

101) - (1866) : De l'anesthésie au point de vue médico-légal.
in DECHAMBRE, t. 4, chap. IV, p. 499 - 517. Masson et fils Edit., Paris.

102) TOURDES G. et HEPP E. (1868) : Essai d'un nouvel anesthésique, le bichlorure de méthylène.
Gaz. Méd. Strasb., 1868, p. 25 et 58.
Gaz. Hebd. Paris, 1868.

103) TOURDES G., SEDILLOT Ch., HERRGOTT F., HIRTZ (1871) : Notice sur la vie et les travaux de M. E. HEPP. Pharmacien en Chef des Hospices Civils de Strasbourg.
M. Schauenburg Edit. Typ. Strasbourg.

104) VELPEAU A.A. (1847) : Sur les effets de l'éther.
C.R. Acad. Sc., p. 76, 91 et 129. T. 24.

105) - Nouveaux renseignements sur les effets de l'inhalation de l'éther.
C.R. Acad. Sc., T. 24, p. 230. 1847.

106) WARREN J.C. (1897) : The influence of anaesthesia on the surgery of the ninteenth century.
1 vol. in 8°, 25 p., 1 planche. (From the Transaction of the American Surgical Association, 1897).

107) WEBER (1860) : Du chloroforme dans les affections convulsives.
Gaz. Méd. Strasb., 1860, p. 156.

108) WELLS H. (1847) : Réclamation de priorité relative à l'emploi de léther par les voies respiratoires.
C.R. Acad. Sc., T. 24, p. 372.

109) WIEGER F. (1885) : Geschichte der Medicin und ihrer Lehranstalten in Strassburg vom Jahre 1497 bis zum Jahre 1872.
1 vol. grd, in 8°, XX, 173 p. Trübner Edit., Strasbourg.

PLAN ET TABLE DES MATIERES

Pages

I - Introduction 1

II - Historique sommaire des débuts de l'anesthésie par inhalation 4

III - Les débuts de l'anesthésie à Strasbourg : Utilisation de l'éther ; rôle de Sédillot 20

IV - Les débuts de l'anesthésie à Strasbourg : utilisation du chloroforme et les controverses suscitées par son emploi.. 36

V - Emploi de divers anesthésiques par l'Ecole Strasbourgeoise en chirurgie et en médecine 69

VI - Conclusions 78

VII - Données biographiques sur les principaux auteurs strasbourgeois cités 81

VIII - Bibliographie .....I à X

oOo